Vierteljahrschrift

für die

PRAKTISCHE HEILKUNDE,

herausgegeben

von der

medicinischen Facultät in Prag.

Redaction:

Dr. **Josef Halla,** o. ö. Professor der 2. med. Klinik.
Dr. **Josef Kraft.**

Siebenzehnter Jahrgang 1860.

Dritter Band

oder

Siebenundsechszigster Band der ganzen Folge.

PRAG.

Verlag von Karl André.

Druck bei Kath. Geržabek.

Inhalt.

I. Originalaufsätze.

II. Analekten.

III. Verordnungen.

IV. Miscellen.

V. Literärischer Anzeiger.

Dr. Gius. Girolami: Ospizio di San Benedetto in Pesaro. Besprochen von Dr. Smoler S. 9.

Dr. Carl Frd. Heinr. Marx: Ueber die Verdienste der Aerzte um das Verschwinden der dämonischen Krankheiten. Besprochen von Dr. Smoler S. 14.

Dr. Ferdinand Hauska: Compendium der Gesundheitspolizei. Besprochen von Prof. Maschka S. 17.

Dr. C. F. Flemming: Pathologie und Therapie der Psychosen. Besprochen von Dr. Fischel S. 17.

Prof. Martyn Paine: Materia medica and Therapeutics. Besprochen von Dr. Eiselt S. 23.

Dr. A. Kruschwitz: Alphabetischer Medicinal-Codex der preussischen Monarchie. Angezeigt von Prof. Maschka S. 28.

Dr. Ad. Zander: Der Augenspiegel, seine Formen und sein Gebrauch. Besprochen von Dr. Eduard Richter S. 29.

Nebstbei wurden besprochen in den Analekten:

Prof. Esmarch: Behandlung der narbigen Kieferklemme etc. Kiel 1860. S. 73.

C. O. Weber: Chirurg. Erfahrungen u. Untersuchungen etc. aus der chirurg. Klinik zu Bonn. Berlin 1859. S. 83.

VI. Verzeichniss der neuesten Schriften über Medicin.

Original - Aufsätze.

Klinische Studien über Albuminurie im Verlaufe acuter Krankheiten.

Von Dr. Moriz Körner, Professor der med. Klinik in Innsbruck.

Das Vorkommen von Eiweiss im Harn während des Verlaufes acuter Krankheiten ist eine bekannte Thatsache, doch ist der Zusammenhang dieser abnormen Absonderung mit bestimmten Vorgängen im Organismus, wie mir scheint, nicht hinreichend untersucht und festgestellt. Es ist noch kaum entschieden, ob es als ein indifferentes oder irgend wie bedeutendes Symptom zu betrachten ist. — Ich habe diesem Gegenstande meine Aufmerksamkeit durch lange Zeit zugewendet und gefunden, dass sich kein Krankheitsprocess denken lässt, wo ein gewisser Grad von Albuminurie nicht vorkommen könnte, u. z. in den verschiedensten Formen und Verlaufszeiten. Durchschnittlich gehören die Krankheiten zu den bedenklicheren Fällen. Am häufigsten habe ich wohl dieses Symptom beim typhösen Processe gefunden, allein mir sind auch die meisten Fälle dieser Art vorgekommen, und ich kann sagen, dass es verhältnissmässig eben so häufig bei jeder anderen Krankheit beobachtet werden dürfte. Mit einer bestimmten Krankheitsform oder Blutmischung liess sich nie ein Zusammenhang entdecken. Nur eine Symptomengruppe hat sich als constanter Begleiter erwiesen, so dass ich seit geraumer Zeit in der Lage war, den Eiweissgehalt des Harnes lediglich aus der Berücksichtigung dieser Symptome zu diagnosticiren. — Wegen der grossen Zahl der gemachten Beobachtungen nehme ich keinen Anstand, das Ergebniss zu veröffentlichen, um so mehr, als die Wichtigkeit der Erscheinungen

nicht nur in prognostischer, sondern auch in therapeutischer Beziehung einleuchtend sein dürfte.

Zugleich kann es als ein Beitrag zu den schon vorhandenen höchst werthvollen Arbeiten über die Bright'sche Krankheit angesehen werden, in so ferne die Ansichten über das Wesen dieser Krankheit, besonders mit Rücksicht auf den Zusammenhang mit dem Herzen, keineswegs übereinstimmen und selbst die Meinungen bezüglich der Behandlung noch divergiren. Da übrigens alle Studien über diese Krankheit, wenn dieselbe schon bis zu einem gewissen Grade entwickelt ist, noch nicht zum vollkommenen Abschluss geführt haben, wie die neuesten Werke über specielle Pathologie bezeugen, so dürfte der Weg gerechtfertigt sein, die Albuminurie auf ihrem Gange von jenem Momente aus zu verfolgen, wo sich die ersten Spuren von Eiweiss im Harne nachweisen lassen.

Wenn man im Verlaufe der verschiedensten Krankheiten den Harn täglich untersucht, so findet man, sobald sich Eiweiss nachweisen lässt, jederzeit bestimmte Veränderungen in dem Verhalten der Respirations- und Circulationsorgane. Sehr oft lässt sich daraus zur Zeit, wo der Harn noch keine Spur von Eiweiss enthält, das baldige Auftreten desselben mit Bestimmtheit erkennen. — Es ist hier nicht die Rede von Spuren, die etwa nur mittelst besonders empfindlicher Reagentien nachgewiesen werden können, sondern von Eiweissmengen, welche sich auf die einfachste Methode in deutlichen Flocken kund geben. Ich habe jede Methode, das Eiweiss im Harne nachzuweisen, vielfach geprüft, finde aber, dass die einfachste: das Kochen und Ansäuern des Harnes, in jedem Falle genügt. Jede andere, empfindlichere Methode muss gegründetes Misstrauen erregen, in Anbetracht der bei acuten, besonders schweren Krankheiten oft beträchtlichen Quantitäten der sogenannten Farb- und Extractivstoffe, welche ein Gemenge meist nicht genau gekannter organischer Stoffe von solcher Mannigfaltigkeit darstellen, dass man nicht einmal in zwei Fällen eine ganz gleiche Natur und Zusammensetzung annehmen, über das Verhalten derselben gegen Reagentien im Unklaren bleiben und nie vor möglichen Täuschungen sicher sein kann. In so ferne ist selbst bei der einfachsten Methode auf einige Umstände zu achten, deren Vernachlässigung leicht zu Irrungen führen könnte. Es ist nicht unmöglich, dass der Harn bisweilen organische Stoffe enthält, welche die augenblickliche Gerinnung selbst namhafter Mengen von Eiweiss

verhindern können. Man findet mitunter, dass durch blosses Kochen des stark sauer reagirenden Harns keine Fällung erfolgt, auch nicht nach Zusatz von Essigsäure, während ein Tropfen Salpetersäure genügt, um einen deutlichen flockigen Niederschlag zu erzeugen. Bisweilen findet das Umgekehrte statt. Das Ansäuern mit Salpetersäure muss mit grosser Vorsicht geschehen, indem mitunter schon ein Tropfen zu viel sein kann, während in einem anderen Falle eine grössere Menge nöthig ist. Eine zu grosse Menge Salpetersäure ist aber immer zu vermeiden, weil es nicht unmöglich ist, dass ungewöhnliche Harnbestandtheile während des Kochens durch diese Säure Zersetzungen erleiden und zu Täuschungen Veranlassung geben können. Auch wird bisweilen durch Kochen und vorsichtigen Säurezusatz eine Fällung nicht erzielt, während sich deutliche Coagula bilden, wenn man entweder den nach vorläufiger Fällung mittelst eines fixen Alkali filtrirten Harn ansäuert und kocht, oder dem mit einigen Tropfen Säure gekochten Harn vorsichtig Kalilösung zusetzt, worauf die Gerinnung des Eiweiss bei noch stark saurer Reaction erfolgt. — Unstreitig muss der Methode von Heller neben grosser Einfachheit ein hoher Grad von Verlässlichkeit zuerkannt werden. Die Methode lässt sich dadurch noch bequemer einrichten, dass man den Harn vor dem Säurezusatz mit Kalilösung bis zur stark alkalischen Reaction versetzt und filtrirt. Bei grossem Gehalte an Uraten wird die Fällung derselben verhindert oder doch verzögert, während es auf das Eiweiss keinen Einfluss übt, dieses vielmehr augenblicklich eine um so reinere Zone bildet.

Die Symptome, welche sich im Verlaufe besonders acuter Krankheiten neben dem Vorkommen von Eiweiss im Harn im Bereiche der Respirations- und Circulationsorgane nachweisen lassen, sind folgende:

I. In Bezug auf die Respiration. Bei allen schweren Krankheiten sind bekanntlich die Erscheinungen im Bereiche der Athmungsvorgänge von hoher Bedeutung. Es sind besonders Athemnoth, gesteigertes Athmungsbedürfniss, vermehrte Absonderung, erschwerte Expectoration u. s. w. gefürchtete Symptome. Doch ist es unzweifelhaft, dass nicht alle Symptome, besonders in wie ferne sie mit Hyperämie der Lunge im Zusammenhang stehen, eine gleiche Bedeutung haben können. Wie hochgradig kann die Blutüberfüllung der Lungencapillaren in manchem Falle von Stenose des linken venösen Ostium

werden, ohne für sich besondere Beschwerden zu verursachen! Wie oft kommt es hingegen vor, dass eine weit geringere Blutanhäufung bei schweren Krankheiten, Typhus, Pneumonie, Scarlatina, Puerperalprocess u. s. w. — soll nicht immer eine abnorme Blutmischung, von der wir so gut wie gar nichts wissen, herhalten — als wesentlichste, oft einzige Veranlassung zum unglücklichen Ausgange sich zur Geltung bringt, wo der umständlichste Sectionsbefund endlich keine befriedigende Aufklärung zu geben im Stande ist.

Die Erscheinungen im Bereiche der Lungen können bei sorgfältiger Beobachtung, mit steter Rücksicht auf die gesammten Blutbewegungserscheinungen, eine relativ höhere oder geringere Bedeutung erlangen, und in so ferne auch zum grossen Theile massgebend werden, bei Erwägung jener besonderen Umstände, unter denen Eiweiss mit dem Harn ausgeschieden wird. In dieser Beziehung dürfte die Lungencontractionskraft einer besonderen Beachtung würdig sein, indem sie als ein Moment der Blutbewegung gewiss wichtiger ist, als man allgemein anzunehmen geneigt ist. Es scheint mir mehr als wahrscheinlich, dass die Spannung der Gase in den feinsten Bronchien und Lungenzellen im normalen Zustande des Organismus geringer ist, als durchschnittlich angenommen wird, und dass dieselbe bei krankhaften Vorgängen Veränderungen unterworfen ist, je nachdem sich die Widerstände vermehren oder vermindern. — Die Kenntniss der Spannungsgrösse in der Nasen- und Rachenhöhle, die Differenz des gesammten In- und Exspirationsdruckes erlaubt keinen sicheren Schluss auf die Spannung in den feinsten Verzweigungen der Bronchien und Lungenzellen, sie gibt kein Mass für die Summe aller Widerstände, welche auf dem Wege bis zu den Lungenzellen zu überwinden sind. Und doch scheint mir diese Frage in pathologischer Beziehung von hohem Belang zu sein, wie mir eine grosse Anzahl hiezu vorgenommener Vivisectionen und eine Reihe von Versuchen über Strömung von Gasen, welche ich zu dem Zwecke angestellt habe, deutlich zeigen. Ich hoffe, das Ergebniss seiner Zeit zu veröffentlichen.

Je nach der verschiedenen Spannung der Gase in den Lungenzellen ändert sich die Strömungsgeschwindigkeit, so wie der Druck in den Capillaren des kleinen Kreislaufes, was auch auf den grossen Kreislauf nachtheilig rückwirken muss, besonders wenn sich daselbst gleichzeitig Störungen einstellen, welche später hervorgehoben werden sollen. Es gelangen

dadurch beiderseits andere Gesetze der Diffusion zur Geltung, zugleich natürlich andere, d. h. abnorme Diffusionsvorgänge, und es kann alles dieses unmöglich ohne wesentlichen Einfluss auf den Gang der Krankheit geschehen.

Nicht selten ist bei Kranken das Athmungsbedürfniss vermehrt, ohne dass sich ein materieller Grund nachweisen lässt, wie auch die übrigen Fiebersymptome nicht im Einklange sind. Der Brustkorb erfährt trotz ruhiger Körperlage eine grössere Erweiterung; es geschehen durchschnittlich nur tiefere, sehr häufig möglichst tiefe Inspirationen. Viele Aerzte nennen dies nervöse Dyspnöe, gesteigertes Athmungsbedürfniss u. s. w. Der Percussionsschall bietet durchaus noch keine Abweichung vom normalen, eben so wenig der Stand des Zwerchfells.

Die Auscultation ergibt aber einige Anhaltspuncte. Zuvörderst bemerkt man, dass das Inspirationsgeräusch in keinem Verhältnisse zu der aufgebotenen Arbeitsgrösse der Inspirationskräfte steht. Wenn auch ein vesiculäres Einathmen gehört wird, so ist es viel schwächer, als es den Bewegungen des Brustkorbes gemäss sein sollte, gewöhnlich auch kürzer, insofern es unverhältnissmässig spät beginnt, oder nicht die ganze Zeit der Bewegungen gleichmässig ausdauert. Dabei ist es Anfangs sehr schwach, um erst gegen das Ende der Inspiration gleichsam anzuschwellen, oder es wechselt die Intensität im Verlaufe des Athemzuges, so dass es absatzweise bald stärker, bald schwächer gehört wird. Gibt man sich die Mühe, die Geräusche an vielen Stellen der gesammten Thoraxoberfläche zu vergleichen, so ergibt sich auch, dass nebst unverhältnissmässig geringer Intensität stellenweise zugleich der Charakter des Inspirationsgeräusches verloren geht, ohne dass sich dafür ein Grund etwa in Schwellung der Bronchialschleimhaut, oder in vermehrter Secretion findet, denn dann würden sich Rasselgeräusche, Zischen, Pfeifen oder Schnurren vernehmen lassen, was durchschnittlich erst später der Fall ist.

Noch auffallender sind die Modificationen des Exspirationsgeräusches. Während im normalen Zustande dieses Geräusch regelmässig schwächer, namentlich kürzer als das Inspirationsgeräusch gehört wird, als ein kaum vernehmbares Hauchen oder Blasen; wird es unter obigen Umständen länger und stärker als das Inspirationsgeräusch; es wird gedehnt, ungleich in der Stärke und Dauer, verlängert sich bisweilen nach einzelnen Inspirationen bis in das folgende Einathmen, indem es

die Zwischenzeit als ein mehr oder weniger deutliches Summen oder Murmeln ausfüllt. Dieses geschieht ebenfalls, ohne dass sich die Ursache in einer anatomischen Veränderung entdecken liesse.

Nach einiger Zeit ändert sich aber auch der Percussionsschall mehr oder weniger, er wird höher, nähert sich allmälig dem tympanitischen, kann auch diesen klingenden Charakter wirklich erlangen. Auch hier findet kein constantes Verhältniss statt, und wenn man die Untersuchung öfter des Tages wiederholt, so ergibt sich ein Wechsel der Erscheinung in jeder Beziehung, eine Zu- oder Abnahme derselben an verschiedenen Stellen, mit wechselnder Deutlichkeit und Intensität. In dieser Zeit macht man nicht selten die Beobachtung, dass sich hin und wieder an verschiedenen Stellen der Lungenoberfläche bei einzelnen Athemzügen ein mehr oder weniger, mitunter sehr deutliches Anstreifen wie im Beginn der Pleuritis vernehmen lässt.

Gewöhnlich steigert sich während dieser Vorgänge nach und nach die Dyspnöe, die Athmungsgeräusche werden rauher, besonders das Ausathmen, indem es sich noch auffallender in die Länge dehnt, und endlich erscheinen Rasselgeräusche. Doch sind diese grösstentheils feinblasig, hell, selten grossblasig und dumpf, und sind in keinem Verhältnisse zu dem häufigen feinen, äusserst lauten Zischen und Pfeifen während der In- und Exspiration. Auch diese letzteren Geräusche schleppen sich bis weit über die Exspirationsbewegung hinaus.

Es ist gewiss auffallend, dass bei diesem Befunde verhältnissmässig sehr wenig Husten und nur wenig Expectoration vorkommt, welche dann schwer und mühsam geschieht; die meist weissen, selten röthlichen klebrigen Sputa können in der Regel ohne Hilfe nicht herausbefördert werden, obwohl die Kranken für andere Bewegungen weder so schwach noch unbeholfen sind. Die Sputa sind grösstentheils sehr klebrig, weil sie wegen seltenen Hustens und langsamerer Expectoration bei frequentem tiefem Athmen innerhalb grösserer Bronchien viel länger einem stets erneuten Luftstrome ausgesetzt sind, und leichter einen Wasserverlust erleiden. Ausser allem Verhältnisse zu diesen Erscheinungen steigert sich nicht selten das Athmungsbedürfniss vorübergehend auf einen hohen Grad, so dass die Kranken vorzüglich mit der oberen Thoraxhälfte starke und ausgiebige Bewegungen vornehmen, ohne darum subjectiv eben so grosse Athemnoth zu empfinden. —

Wenn nun eine Anzahl der später zu besprechenden Erscheinungen im Gefässsysteme bestehen oder sich entwickeln, so bildet sich rasch ausgebreitete Cyanose mit Erhöhung der Körpertemperatur, aber ohne auffallende Schwellung der Jugularvenen, und ohne dass die feinen Venen im Gesichte merklich gefüllt erschienen. Fast regelmässig folgt sogleich oder in kurzer Zeit profuser Schweiss. — Wenn man in dieser Zeit den Stand des Zwerchfells untersucht, so ergibt sich nicht selten ein merklicher Unterschied auf beiden Seiten. Ich habe in einzelnen Fällen gefunden, dass die Herzspitze um drei bis vier Centimeter gegen die Mitte gerückt war, neben einem entsprechend tieferen Stande der Leber. Wenn sich mit dem Schweisse zugleich eine Vermehrung der Sputa einstellt, dann sind sie feinschaumig serösblutig, und bald beginnt der Sopor.

Obiger Zustand kann bald vergehen, und lässt sich offenbar nur mit einer vorübergehenden Verminderung des Spannungscoëfficienten für beide Lungen in Zusammenhang bringen; er stellt, besonders im höheren Grade, ein acutes Lungenemphysem dar, und erhält darum eine viel höhere Bedeutung als das chronische Emphysem, weil, wenn es auch im Einzelnen einen geringeren Grad von Contractionsverminderung mit sich bringt, es darum um so einflussreicher wird, weil sich dieses Uebel gleichmässig über das ganze Organ verbreitet und zu Lungenödem führen kann. Dieses folgt aus den Veränderungen des Percussionsschalls, der ja eben unter solchen Umständen hoch, oder selbst deutlich tympanitisch wird, während dies bekanntlich beim einfachen chronischen Emphysem nie vorkommt, ausser im Falle einer Verschlimmerung, die in der Regel in ganz gleicher Weise ihre Erklärung findet. Die Mehrzahl der in Betreff der Respiration besprochenen Symptome müssen allerdings durchschnittlich als katarrhalische Zustände angesehen werden, indess dürfte doch nicht in Abrede gestellt werden, dass mit der Diagnose eines Katarrhs nicht viel gesagt ist, ohne eine scharfe Unterscheidung der Beziehungen zu wichtigen Functionen des Gesammtorganismus, zumal im Verlaufe schwerer Krankheitsprocesse. In so ferne dürfte es gerechtfertigt erscheinen, die erwähnten Zustände eigens herauszuheben, indem sich dieselben im Einklang mit den Lehren der Physiologie, auf Grund genauer klinischer Beobachtung vornehmlich nur als die Folgen der herabgesetzten Wirkung der Lungenspannung betrachten lassen. Alle sonstigen, zunächst aus katarrhalischer Hyperämie und Schwellung der

Schleimhaut hervorgehenden Symptome sind jenen gegenüber von entschieden untergeordneter Bedeutung. In diesem Sinne können sogar sehr grosse Beschwerden im Bereiche der Respiration geringfügig sein, so lange die Spannung der Lungen sich auf einer gewissen Höhe erhält, während eine geringe Dyspnöe für die Nierensecretion Besorgniss erregen muss, wenn sie aus einem Sinken der Spannung hervorgegangen ist. So sind anhaltender Husten, copiöse Secretion, starkes Rasseln, Schnurren, selbst Zischen und Pfeifen an sich von weit geringerer Bedeutung, als ein zur Grösse der Athembewegungen unverhältnissmässig schwaches oder kurzes, wenn auch vesiculäres Einathmen, neben einem lauten gedehnten, ungleichen blasenden Ausathmen, zumal wenn es die sichtbare Exspirationsbewegung merklich überdauert. Nicht geringeren Werth hat in dieser Beziehung auch das bisweilen vernehmbare, dem Anstreifen oder Reiben leicht rauh gewordener Pleuraflächen ähnliche Geräusch, welches gewiss in den meisten Fällen dadurch entsteht, dass einzelne Lungenabschnitte, besonders oberflächlich gelagerte, vermöge ungleicher Spannung verschiedener Schichten des Organs, durch die Inspirationsbewegungen ungleiche Ausdehnung erfahren, und dass dem zu Folge auch deren Zusammenziehung nicht gleichmässig erfolgen kann. Es ist wohl kaum zu zweifeln, dass auch systolische Geräusche über der Pulmonalarterie und der Aorta (vielleicht viele sogen. Blutgeräusche — accidentelle Geräusche, Bamberger) in ähnlicher Weise entstehen, nämlich: indem das ober dem pulsirenden Gefässe gelagerte Lungenstück seiner Contractionsfähigkeit verlustig, sich nicht entsprechend retrahirt, sondern passiv der Diastole und Systole des Gefässes zu folgen gezwungen ist. Dieses muss selbstverständlich Bewegung der eingeschlossenen Lufttheilchen, somit ein synchronisches Geräusch zur Folge haben.

II. Symptome in Bezug auf den Kreislauf. — In Bezug auf das Herz zeigen sich Veränderungen in der Form und Grösse besonders des linken Ventrikels. Der auf einen geringen Umfang beschränkt gewesene dumpfe Percussionsschall gewinnt an Ausdehnung nach links und abwärts bei unveränderter Stellung des Zwerchfells. Wenn dieses, was nicht selten, einen tieferen Stand einnimmt, so rückt auch die Dämpfung dem gemäss nach innen, indem sie immer zugleich einen grösseren Breitendurchmesser der Herzspitze anzeigt. Die Verlängerung des linken Ventrikels ist mitunter beträchtlich,

so dass der Herzstoss, oder in Ermanglung desselben die Herztöne und die Schalldämpfung, um einen ganzen Rippenzwischenraum nach aussen und abwärts gerückt ist. — Der, zumal bei acuten Krankheiten, gewöhnlich Anfangs heftige, schnellende, den Intercostalraum hervorbringende Herzstoss, wobei die Herzspitze eine bedeutende Resistenz beurkundet, wird mit oder ohne Steigerung der Pulsfrequenz allmälig schwächer, undeutlicher, mehr drückend als stossend, verschwindet nicht selten ganz. Die Erschütterung der Thoraxwand durch die unverkennbar weicher gewordene Herzspitze wird zugleich im grösseren Umkreise wahrgenommen, und gibt sich oft lediglich als umschriebene Vibration kund, welche endlich für die Fingerspitzen gar nicht mehr wahrnehmbar, nur mittelst der flach aufgelegten Hand als schwache dumpfe Bewegung gefühlt werden kann. Bisweilen verschwindet der der Spitze des ausgedehnten linken Ventrikels entsprechende Stoss ganz, obwohl Percussion und Auscultation über die wahre Stellung des Herzens keinen Zweifel zulassen; ja es macht sich mitunter sogar eine seichte systolische Einziehung des Intercostalraumes bemerkbar, während man an dem der rechten Kammer zukommenden Theile der Dämpfung eine undeutliche Erschütterung empfindet. — In diesem Falle gehört es fast zur Regel, dass die Töne des linken Ventrikels schwächer, dumpfer werden, worauf meistens statt des ersten Tones ein mehr oder weniger deutliches Geräusch erscheint.

Nach kurzem Bestande der Veränderungen, oft nach ein, zwei Tagen hört man eine unverkennbare Accentuirung des zweiten Tones der Pulmonalarterie, dem nicht selten eine Erweiterung des rechten Ventrikels folgt. In schweren Krankheiten, besonders wenn sich zugleich eine Abnahme der Lungencontractionskraft kund gibt, treten auch Blutansammlungen in den Hohlvenen auf, und es zeigen sich Undulationen oder Pulsationen in den mehr oder weniger erweiterten Jugularvenen, entweder abhängig von den Ventrikelcontractionen, oder auch von diesen unabhängig, und sind in allen Fällen während der Exspiration entschieden vorherrschend. — Diese Pulsationen können oft durch übermässige Erweiterung des rechten Vorhofes und Ventrikels bedingt sein, gewiss sind sie in vielen Fällen abhängig von den Pulsationen der grossen Arterien innerhalb der Brusthöhle, von welchen die Venae anonymae (besonders die linke), wenn dieselben stark erweitert sind und die Lungenspannung abgenommen hat, eine Erschütterung erfahren, so dass ihr Blut in die Jugularvenen zurückgeworfen wird.

Der Percussionsschall wird in manchen Fällen ober der Herzbasis leerer und dumpfer, ähnlich wie nach erfolgter Ansammlung von Flüssigkeit im Perikardium, jedoch mit dem Unterschiede, dass die Dämpfung sich vorzüglich auf den zweiten Intercostalraum links vom Sternum beschränkt, und sich nur sehr selten über das Brustbein nach rechts hin ausdehnt, wo sie dann in viel geringerem Grade gefunden wird. Unter Steigerung der Athembeschwerden wird die Accentuirung des zweiten Tones der Pulmonalarterie stärker, und das Geräusch im linken Ventrikel erscheint, wenn es nicht schon früher bestanden hat. — Bei zunehmender Dämpfung oberhalb der Herzbasis fühlt man mit der aufgelegten Hand oft eine merkliche Erschütterung des zweiten linksseitigen Intercostalraumes sowohl mit dem ersten als dem zweiten Tone der Pulmonalarterie; bisweilen ist eine schwache Pulsation oder ein Erzittern dieses Rippenzwischenraumes zunächst dem linken Sternalrande sogar deutlich sichtbar. Manchmal bei Verspätung des Pulses entfernter Arterien wiederholt sich in diesem Intercostalraume eine schwache, noch in den Zeitraum der Systole fallende Bewegung, welche wahrscheinlich von der Aorta thoracica ausgeht. — Die sämmtlichen Erscheinungen können in sehr kurzer Zeit verschwinden, wenn der Herzstoss deutlicher, stärker wird, die Accentuirung des 2. Tones der Pulmonalarterie abnimmt, und die in der Regel gleichzeitig gesunkene Spannkraft der Arterien sich wieder hebt, dann verschwindet auch der Eiweissgehalt des Harnes.

Ich glaube, dass diese Erscheinungen von einer vorübergehenden Insufficienz der in ihrer Textur zwar nicht veränderten, aber aus anderen Gründen schliessungsunfähig gewordenen Bicuspidalklappe abzuleiten sind.

Man kann sich in jedem einzelnen Falle leicht überzeugen, dass als Ursache der entstandenen Dämpfung des Percussionsschalles oberhalb der Herzbasis weder Flüssigkeit im Perikardium, noch Pleuritis, noch eine Verdichtung des Lungenrandes, noch irgend ein pathologisches Product ausserhalb des Perikardium und der Pleuren zu finden, dass dieselbe vielmehr durch Ausdehnung des linken Vorhofes bedingt ist, dessen geschwächte Wandungen dem erhöhten Blutdrucke Widerstand zu leisten nicht im Stande sind. — Wenn der linke Vorhof von Blut ausgedehnt ist, so weicht er nicht unbedeutend von seiner natürlichen Form ab, bekommt gewissermassen eine andere Lage, und übt auf die Lage und Richtung der übrigen Herzabschnitte einigen Einfluss.

Es bedarf nur einer genauen Betrachtung des äusseren Perikardialblattes im Umfange der grossen Gefässe und Vorhöfe, der Uebergangsstellen des visceralen Blattes zum äusseren, um vermöge der concentrisch wirkenden Spannung jeder Lunge die nothwendige Fixirung der hinteren und oberen Vorhofswand zu begreifen, welche durch alle von und zu den Lungenwurzeln laufenden Gebilde bewerkstelligt wird, wobei die im hinteren Mittelfellraum befindlichen mit diesen durch Zellstoff verwachsenen Bronchialdrüsen keineswegs zu übersehen sind. Es geht daraus hervor, dass bei Ueberfüllung des linken Vorhofes dessen Durchmesser von hinten nach vorn zunehmen, und ein Vorrücken der auf ihm aufliegenden Conus arteriosi, des Anfangsstückes der Aorta und Pulmonalarterie gegen die vordere Thoraxwand herbeiführen, und zugleich eine mehr oder weniger merkliche Drehung des Herzens um seine Axe in der Weise verursachen müsse, dass das Septum der Vorhöfe sich einer senkrecht von vorn nach rückwärts durch die Längenaxe des Thorax gehend gedachten Ebene nähern müsse, je nach dem Grade der gleichzeitigen Ausdehnung des rechten Vorhofes, welche in den fraglichen Fällen nie gänzlich fehlt. Auch ist nicht zu übersehen, dass bei sehr starker Blutüberfüllung der Vorhöfe zugleich die Herzohren bedeutend erweitert und nach vorn verschoben werden können. Auf diese Art wird der durch den Rand des linken oberen Lungenlappens ausgefüllte Raum verkleinert, und somit der Percussionsschall entsprechend leerer, endlich wird bisweilen sogar eine schwache Bewegung an dem Intercostalraume zu Stande kommen müssen. — Das der hinteren Wand des linken Vorhofes, zwischen der Einmündung der Lungenvenen entsprechende Stück des parietalen Blattes des Perikardiums liegt unmittelbar auf der Aorta und der Speiseröhre auf, mit ihnen und der Umgebung durch Zellstoff verwachsen. Wenn die durch die Lungen vermittelte Spannung der Lungenvenen geringer und der Vorhof von Blut ausgedehnt wird, so muss, indem noch das Gewicht des Blutes hinzukommt, der hier stattfindende negative Druck allmälig geringer, endlich unter Umständen gleich Null werden. Es ist unter solchen Bedingungen eine innigere Berührung zwischen der Aorta thoracica und dem linken Vorhof unausweichlich, es müssen die Pulsationen der Aorta auf den linken Vorhof, auf beide Conus arteriosi, so wie auf die grossen Gefässe übertragen, und deren Wandungen in Vibrationen versetzt werden, und es liegt darin zugleich eine von jenen Ursachen,

welche zur Entstehung eines systolischen Geräusches, eines gespaltenen Tones u. s. w. über der Pulmonalarterie beitragen, und welche mitunter zugleich sichtbare Vibrationen des 2. linken Intercostalraumes hervorrufen können, um so mehr, wenn zugleich der rechte Conus arteriosus paralytisch, oder sonst wie nicht im Stande ist, der erhöhten Blutspannung das Gleichgewicht zu halten.

Von dem mannigfachen Verhalten des linken Vorhofes konnte ich mich in meiner Stellung im Wiener allg. Krankenhause hinreichend überzeugen, da ich nie eine Section vornahm, ohne dasselbe genau zu beachten. — Wenn man bei eröffnetem Perikardium beide Lungenwurzeln durch Gehilfen in beiläufig normale Spannung versetzen lässt, die Brustaorta spaltet, so kann man von dem Lumen der Aorta aus mit dem Finger oder einer Sonde den linken Vorhof bewegen, und sieht die dadurch erregte Bewegung fortgepflanzt bis auf die Lungenarterie. Auch kann man sich an geeigneten Durchschnitten gefrorner Leichen überzeugen; nur hat man das abnorme Verhalten der Speiseröhre zu berücksichtigen. Diese im Leben zusammengezogen, erscheint in gefrornen Leichen wegen der aus dem Magen gestiegenen und bis zu Eis erstarrten Flüssigkeit ausgedehnt, wodurch das Verhältniss undeutlich werden könnte. — Ist nun neben der Vorhofserweiterung zugleich eine Ausdehnung des sich vielleicht nicht in allen Theilen gleich stark contrahirenden linken Ventrikels zugegen, so sind für eine abnorme Dilatation des Ostium venosum d. h. Insufficienz seiner Klappen alle Bedingungen ebenso vorhanden, wie dies unter ähnlichen Umständen an der Tricuspidalklappe beobachtet wird. — Allein auch ohne dass die Dilatation des linken Vorhofes die erste Veranlassung ist, erscheint bisweilen Insufficienz der Bicuspidalklappe, wenn die Papillarmuskeln ungleich thätig, einer oder der andere, oder auch Theile der übrigen Muskelwand geschwächt, oder zum Theile gelähmt sind, welches auch eine Erweiterung des Ventrikels verursacht. Die gleiche Stellung beider Klappenzipfel, die Näherung und Berührung ihrer Ränder, so wie ein bestimmter normgemässer Umfang des Ostium atrioventriculare ist die resultirende der *gleichmässigen Wirkung* vieler Kräfte, deren eine nicht nur jeder Papillarmuskel, sondern jeder andere Abschnitt der Herzmusculatur darstellt.

Gleichzeitig mit der Umfangszunahme des linken Ventrikels, mit der Abnahme der Intensität des Herzstosses und den

übrigen oben besprochenen Erscheinungen zeigen sich auch Abweichungen in dem Verhalten der sämmtlichen der Untersuchung zugänglichen Arterien, sobald sich Eiweiss im Harn vorfindet.

Ganz abgesehen von der Pulsfrequenz ist es möglich, und zwar mittelst des Tastsinnes, an den Arterien manche Veränderungen bestimmter Qualitäten des Pulses zu ermitteln, welche mit Hilfe der Physiologie auf Strömungs- und Spannungsverhältnisse der gesammten Blutbahn mit hinreichender Genauigkeit sich beziehen, und sich neben sorgfältiger Beobachtung aller anderweitigen Erscheinungen praktisch verwerthen lassen.

Es wäre allerdings wünschenswerth, ein verlässliches Instrument zu ganz genauen Untersuchungen verwenden zu können; doch dürfte dieser Wunsch schwer zu realisiren sein, zumal ganz abgesehen von der Schwierigkeit der Anwendung von Instrumenten unter mancherlei Umständen, z. B. krankhafte Veränderungen der Weichtheile, Oedem etc., auch der beste Apparat nur approximative Werthe zu liefern im Stande ist, und dabei in der Regel nur einzelne Eigenschaften, nicht alle eine wirklich scharfe Beleuchtung erfahren. Eine einzelne Thatsache kann bei Beurtheilung oft sehr complicirter Vorgänge im Organismus, wenn auch als solche noch so exact, immer nur einen relativen Werth beanspruchen, während als Glied einer möglichst vollständigen Reihe objectiver Symptome auch eine approximative Abschätzung dadurch brauchbar werden kann, dass sie, als Ergänzung des Uebrigen einen tieferen Blick in das Ganze ermöglicht. — Ich bin überzeugt, dass namentlich der Sphygmograph sich sehr vortheilhaft verwenden liesse, ich konnte aber in dieser Beziehung keine Erfahrungen sammeln, indem mir die nöthigen Apparate nicht zur Verfügung stehen. Klinische Beobachtungen sollen übrigens auch für die Praxis verwendbar, und den Verhältnissen des ausübenden Arztes angemessen sein, dem es nicht immer möglich ist, zeitraubende Untersuchungen mit complicirten Apparaten anzustellen. Bei anhaltender Uebung wird es jedem gelingen, seinen Tastsinn hinreichend zu schärfen, um damit Beobachtungen mit für den speciellen Fall hinreichender Genauigkeit machen zu können. Ich muss entgegen sein, wenn auch von noch so gewichtiger Seite die Behauptung geschieht, es müsse dem tastenden Finger die Befähigung für die Wahrnehmung anderer Pulsqualitäten als der Frequenz abgesprochen werden. — Wenn es wahr ist, dass fast alle Ansichten älterer Semiotiker über Pulsus magnus, parvus, celer, tardus, plenus, vacuus,

durus, mollis etc. auf Täuschungen beruhen, so liegt der Grund in ihren unrichtigen Vorstellungen über Blutbewegung, namentlich darin, dass dabei ihre besonderen Ansichten über Menge und gewisse Qualitäten des Blutes von Einfluss waren; nicht aber darin, dass der Tastsinn zur Ermittelung einiger Zustände der Arterien überhaupt unfähig ist, insoferne es sich nicht um absolute Werthe handelt, sondern mit Rücksicht auf andere Symptome um Vergleichung gewisser Eigenschaften, um Zu- oder Abnahme derselben während des Verlaufes einer besonderen Krankheit in besonderen Individuen. Ich bin weit entfernt, unhaltbare Ansichten zu rehabilitiren, halte selbst die üblichen Bezeichnungen zum grossen Theile für unstatthaft, glaube aber doch behaupten zu müssen, dass nur hinreichend lange und sorgfältige Uebung am Krankenbette erforderlich ist, um einzusehen, dass die Alten die Unterschiede zwischen Pulsus frequens, celer, rarus, tardus etc. nicht geträumt, nicht theoretisch construirt haben, sondern dass sie aus wirklichen sinnlichen Wahrnehmungen hervorgegangen sind, die später darum vernachlässigt wurden, weil die gegebenen Erklärungen unrichtig, und neue strenge Begriffe damit nicht zu verbinden waren. Sind doch die besten Ergebnisse exacter Forschung über den Arterienpuls trotz entschiedener Negationen gewisser Pathologen der beste Beweis dafür.

In Bezug auf den fraglichen Zusammenhang zwischen den oben besprochenen Erscheinungen am Herzen und der Nierensecretion ist an den Arterien besonders zu berücksichtigen:

Der *Spannungszustand der Arterienhäute.* Man fühlt bei gesunden Menschen, gleich viel ob der Puls gross oder klein ist, die Arterie nur im Momente ihrer grössten Ausdehnung; die zusammengezogene Arterie ist nicht wahrnehmbar; die Ausdehnung muss einen gewissen Grad erreicht haben, ehe sie fühlbar wird, so wie sich die Zusammenziehung nur im Beginne verfolgen lässt. Will man vergleichsweise Pulscurven betrachten, so ist nur die höchste Convexität einer Krümmung für den Tastsinn wahrnehmbar. Wie nun die Arterie im Momente des fühlbaren Pulses die Vorstellung geringerer oder grösserer Resistenz hervorruft, so kann man auch meistens unterscheiden, in welcher Weise diese grösste fühlbare Arterienausdehnung sich bildet und wieder vergeht; man kann das Zustandekommen des Pulses verfolgen. — Bei gesunden Menschen geschieht die Anschwellung des Pulses rasch, und die Abschwellung fast plötzlich, die Dauer, während welcher sich

die Arterienwand dem Tastsinne entzieht, beträgt meistens das Dreifache jener Zeit, wo der Puls zu fühlen ist. Wenn man — um irgend einen Anhaltspunkt zu haben — von einem Pulsschlage zum anderen zählt, und mit der Silbe Eins den ganzen Pulsschlag deckt, so ist man in der Regel im Stande, bis zum Beginne des nächsten Pulsschlages in gleicher Weise bis auf Vier zu zählen. — Nicht so bei Krankheiten. Bei fieberhaften Zuständen kommt jede Art von Abweichungen vor, so dass besonders bei einiger Beschleunigung der Herzbewegungen, die Dauer des fühlbaren Pulsschlages bisweilen grösser ist, als die freie Zwischenzeit. — In so ferne von einem P. celer und tardus die Rede sein kann, dürfte der erstere eben nur dem normalen Zustande angehören; für einen höheren Grad jener Eigenschaft (P. celer) in Folge krankhafter Zustände ist wohl der Tastsinn nicht empfindlich genug. Um so häufiger sind namentlich bei fieberhaften Processen Pulsformen zu beobachten, die man allgemein mit dem Ausdrucke tardus bezeichnen könnte. Eben diese Eigenschaft ist es, welche am häufigsten beobachtet wird, wenn sich im Harn Eiweiss vorfindet. Diese Pulsform charakterisirt sich in verschiedener Weise, und zwar durch die Art des Anschwellens der Arterie, durch ihr Verhalten im Momente der grössten Ausdehnung, und durch ihre Contraction.

Ein allmäliges Anschwellen der Arterie durch die andringende Blutwelle ist nicht so selten, und auch für Ungeübte leicht zu erkennen; es ist auch unter der bei Gegenwart von Eiweiss im Harn gewöhnlichen Symptomenreihe ausser im Falle ganz besonderer Entwickelung am wenigsten gewichtig, für sich allein, selbst wenn sich dabei das Gefühl des Vibrirens kund gibt, nicht massgebend. — Von viel höherer Bedeutung ist die Contraction der Arterie. Im normalen Zustande lässt sich dieselbe factisch nicht verfolgen, man kann vielmehr sagen, der Puls verschwindet unter den Fingern. Das bisweilen mehr oder weniger deutliche Gefühl einer sich contrahirenden Arterie entsteht fast nur bei ziemlich hohem Grade mittlerer Spannung der Arterie, und scheint auf Täuschung zu beruhen, indem sich der Finger von der Empfindung des erfolgten Pulses weniger schnell erholt, als sich das Arterienlumen verkleinert. Bei krankhaften Zuständen unterliegt es jedoch keinem Zweifel, dass man mit der hiezu nöthigen Aufmerksamkeit das allmälige Zustandekommen der Arteriencontraction wirklich zu unterscheiden und zu verfolgen vermag. Es ist zweck-

mässig, alle vier Finger an die Arterie anzulegen, und mit bald vollkommen genäherten, bald etwas auseinander gehaltenen Fingerspitzen einen von kaum merklicher Berührung allmälig bis zur vollständigen Compression gesteigerten Durck wiederholt anzubringen. Man wird dann finden, dass die Arterie, während ihrer Zusammenziehung sich viel länger verfolgen lässt, als bei normalem Vorgange, dass dieselbe mitunter auch im Zustande ihrer bedeutendsten Verkleinerung noch immer gefühlt werden kann, und vor Beginn ihrer neuen Dilatation kaum gänzlich verschwindet. — Während dieser allmälig erfolgenden Zusammenziehung erhalten die auf der Arterie gleichmässig aufliegenden Finger nicht selten den Eindruck eines schwachen undeutlichen Vibrirens oder Zitterns, oder es hat den Anschein, als ob die auf einen gewissen Grad verkleinerte Arterie ziemlich schnell ihrer Länge nach gespannt und härter würde — ohne sich dabei wie bei Pulsus dicrotus abermals zu erweitern — um dann auf einen kurzen Moment für den Tastsinn zu verschwinden. — Eine häufige, jedenfalls wichtige Erscheinung ist der anomale Zustand der Arterie im Augenblicke ihrer stärksten Erweiterung. Während bei Gesunden, wie bemerkt, die Arterie in diesem Augenblicke für den Finger einen nicht messbaren, gleichsam glatt abgerundeten Impuls erzeugt, geschieht es in Krankheiten, dass die Gefässwand in diesem Moment länger verharrt, und für den Finger gleichsam das Gefühl eines dumpfen Undulirens, eines Zitterns oder Vibrirens der Gefässwand hervorbringt.

Mit diesen Erscheinungen fast untrennbar ist eine gewisse Weichheit der Arterie sowohl während ihrer Ausdehnung als während ihrer Zusammenziehung verbunden, wodurch sie einer pulsirenden Vene ähnlich wird. Darüber kann man sich am wenigsten täuschen, wenn man die übrigen Eigenschaften des Pulses und die Art der Herzbewegung nicht aus den Augen verliert. Es kommt vor, dass die Arterie nicht nur nicht den gewohnten Widerstand leistet, sondern sich durch einen sehr geringen Druck bis zum Verschwinden comprimiren lässt, dass es mitunter Aufmerksamkeit erfordert, um sich von der Gegenwart eines Pulses überhaupt zu überzeugen. Hingegen ist bekanntlich im gesunden Zustande zur Unterdrückung des Pulses eine namhafte Kraft erforderlich, bei manchen Kranken ist sie oft kaum zu bewerkstelligen (voller harter Puls). Bisweilen macht man die Wahrnehmung, als ob das weiche Arterienrohr bei geringem gleichmässigen Druck zwischen die

etwas auseinander gehaltenen Fingerspitzen gedrängt würde, was keineswegs anders wie als Sinnestäuschung aufgefasst zu werden braucht, aber es ist in so ferne nicht zu vernachlässigen, als es bei natürlichen Spannungsverhältnissen der Blutbahn sicher nicht beobachtet werden wird.

Diese Erscheinungen krankhaft verminderter Spannung der Arterienwand lassen sich bisweilen besonders deutlich erkennen durch abwechselnd angebrachten ungleichen Druck mittelst der einzelnen, etwas auseinander gehaltenen Fingerspitzen.

In Rücksicht auf die eben besprochenen Eigenschaften des Pulses erscheint auch die Grösse desselben beachtenswerth. — Ohne besondere Erörterung der Frage, welche Formveränderungen der Arterie, ob die Zunahme ihres Querschnittes oder ihrer Länge, ob eine Krümmung oder Schlängelung u. s. w. die Grösse des Pulses bedingen, muss doch zugestanden werden, dass an den Arterien eines Menschen von bestimmter körperlicher Entwickelung eine gewisse Form gefunden wird, für die man füglich keine andere Bezeichnung aufstellen kann, als Grösse des Pulses, die nun je nach verschiedenen inneren Zuständen und verschiedenen Einwirkungen von aussen (Medicamente, Gifte etc.) veränderlich sein kann; wie denn dieses besonders der Fall ist im Verlaufe schwerer Krankheiten. — In der That kann man sich leicht überzeugen, dass die Unterschiede in dieser Richtung durchschnittlich stark genug sind, um mit Hilfe eines hinreichend empfindlichen Tastsinnes immer erkannt werden zu können. Man wird dann auch finden, dass das Verhältniss der Grösse des Pulses an verschiedenen Arterien während mancher Krankheit, wo sich Eiweiss im Harne entdecken lässt, ein variables ist, dass z. B. der Radialpuls oder Cruralpuls im Vergleich mit der Karotis kleiner erscheint, oder auch, dass eine Arterie der einen Körperhälfte kleiner ist, als die gleichnamige der anderen Hälfte u. s. w.

Doch gewinnt die Grösse des Pulses als diagnostisches Merkmal fast nur Bedeutung durch Berücksichtigung des Elasticitätscoëfficienten neben der Leistung des Herzens; höchstens wird auffallende Krankheit des Pulses bisweilen für sich massgebend, wenn sie neben den Erscheinungen besonders auffallender Blutarmuth und bedeutender Entkräftung beobachtet wird, z. B. bei sehr vorgeschrittener Tuberculose nach wiederholter Haemoptoe.

Noch ist das *Zeitverhältniss des Pulses* verschiedener Arterien zum ersten Tone in der Aorta und Pulmonalarterie, oder

im linken Ventrikel, — wenn letzterer zu hören ist — hervorzuheben.

Wie aus dem bereits Gesagten zu ersehen, ist der Herzstoss nicht massgebend, indem er bei krankhaften Zuständen nicht nur nicht prägnant genug ist, sondern auch nicht immer hinreichend genau mit dem ersten Tone zusammenfällt. Es ist demnach nöthig, während der Untersuchung des Pulses die Töne im linken Ventrikel, der Aorta oder der Pulmonalarterie zu auscultiren. Oft ist man eben nur an die letztere angewiesen.

Es ist bekannt, dass der Puls verschiedener Arterien entsprechend ihrer Entfernung vom Herzen sich gegen die Systole des letzteren verspätet. (E. H. Weber, Hamerník, Vierordt). Nach E. H. Weber beträgt der Abstand der Pulsationen in der Art. maxillaris extern. und Art. metatarsea $1/_6$ oder $1/_7$ einer Secunde. Dass dieser Zeitabstand auch grösser werden könne, wurde von diesem Forscher bereits vorausgesetzt, und von Hamerník bei verschiedenen Krankheiten wirklich beobachtet. Prof. Škoda benützt zur Bestimmung der Ventrikelsystole in zweifelhaften Fällen stets den Puls der Karotis, nie den Radialpuls wegen der oft bedeutenden Verspätung desselben. — Ich kann, gestützt auf eine fast zahllose Reihe von Untersuchungen an Gesunden und Kranken, mit Zuversicht sagen, dass sich ohne besonderen Grund eine durch Gehör und Tastsinn deutlich nachweisbare Verspätung der entfernteren Arterienpulse gegen den ersten Ton in der Aorta und Pulmonalarterie, nicht nachweisen lasse. In Krankheiten, und zwar nicht bei Klappenfehlern des Herzens, sondern sehr häufig im Verlaufe acuter Krankheiten ist jeder Grad der Verspätung der Arterienpulsationen möglich; es ist dieses Symptom eines der häufigsten in der Reihe derjenigen, welche das Vorkommen von Eiweiss im Harne begleiten, resp. bedingen.

Untersucht man bei Kranken, während man die Töne des Herzens, oder der grösseren Gefässe auscultirt, mittelst der Finger alle zugänglichen Arterien nach einander, so findet man, dass sich bisweilen der Moment der Expansion der Arterien von dem ersten Tone im Ventrikel oder den beiden grössten Gefässen im Verhältniss ihres Abstandes von denselben mehr oder weniger verspätet, so zwar, dass der Puls der Karotis dem ersten Tone im Herzen nachhängt, oder zwischen den ersten und zweiten fällt, oder endlich gleichsam einen Vorschlag zum zweiten Tone bildet. Mit diesem zusammenfallend habe ich den Karotidenpuls in einigen Fällen schwerer Krankheiten beobach-

tet, wie sie an den Soldaten aus dem italienischen Feldzuge mitunter vorkamen. — In der Radial- und Cruralarterie ist die Verspätung stets auffallender; derselbe fällt fast regelmässig mit dem zweiten Tone der grossen Gefässe zusammen, wenn jener der Karotis zwischen dem ersten und zweiten die Mitte hält.

Zu bemerken ist noch, dass bei diesen Krankheiten kein bestimmtes Verhältniss zwischen den Pulsationen verschiedener Arterien je nach ihrem Abstande vom Herzen besteht, so dass in manchen Fällen der Radialpuls der Zeit nach zusammenfällt, in manchen wieder nicht; dass bisweilen der eine Puls dem andern vorangeht, während bisweilen wieder das Gegentheil stattfindet. In einigen Fällen haben der Radialpuls und der Puls der Poplitea genau alternirt.

Indem man der Untersuchung des Herzens und der gesammten Arterien die nöthige Aufmerksamkeit zuwendet, wird es nicht zweifelhaft bleiben, dass sich auch in den Tönen der Aorta und Pulmonalarterie Abnormitäten vorfinden, die sich mit den bereits besprochenen Symptomen und der Albuminurie in Beziehung bringen lassen.

Zunächst wird in den meisten Fällen eine Abnahme in der Stärke und Reinheit beider Aortentöne wahrgenommen; sie werden dumpfer, endlich hört man sie gar nicht mehr. — Es hat Anfangs den Anschein, als wäre der zweite Ton der Pulmonalarterie verstärkt, während der Unterschied in der Stärke der Töne der beiden grossen Gefässe viel mehr in einer Intensitätsabnahme der Aortentöne besteht, was sich durch einen Vergleich aller Töne mit Rücksicht auf die Erscheinungen der Blutbewegung überhaupt recht klar erweisen lässt.

Es ist aber auch in Bezug auf die Untersuchung dieser Töne einige Rücksicht nöthig, indem bei Auscultation der Aorta eine Täuschung ausserordentlich leicht vorkommen kann; zumal wenn, wie oben bemerkt, der Percussionsschall oberhalb der Herzbasis leerer und dumpfer geworden, und an der Stelle eine durch den rechten Conus arter. oder die Pulmonalarterie verursachte Erschütterung des Intercostalraumes oder der Rippenknorpel bemerkbar geworden ist. In diesem Falle werden die Töne der Pulmonalarterie der Brustwand so ungeschwächt mitgetheilt, dass sie sich auf eine weite Strecke hin in jeder Richtung, also auch rechts vom Sternum an jenen Stellen vernehmen lassen, wo man die Aortentöne zu auscultiren pflegt. Man hört also über der Aorta Töne, wenn auch in diesem Gefässe gar keine erzeugt werden. Es ist sogar rathsam, auch dem

Sternocleidomastoideus auszuweichen, indem selbst dieser Muskel besonders im Zustande stärkerer Spannung die ihm durch das Sternum mitgetheilten Schwingungen fortzuleiten im Stande ist. Ich habe, seit mir die Bedeutung der Arterienspannungen ersichtlich geworden, in dieser Richtung unzählige Untersuchungen an Gesunden wie an Kranken jeder Art angestellt, und es ist mir nie eine widersprechende Beobachtung vorgekommen.

Man weiss, dass die Töne, welche in der Aorta entstehen, in der Blutsäule und den Gefässwandungen ziemlich weit fortgeleitet werden, und man kann sich überzeugen, dass beide Töne nicht nur in der Karotis, sondern auch in der Subclavia, meistens auch noch in der Axillaris deutlich zu vernehmen sind, in welchen Medien die Pulmonaltarterientöne offenbar nicht fortgepflanzt werden können.

Man kann es sich also zur Regel machen, die Aortentöne immer im Verlauf dieser Gefässe zu auscultiren, und wird dann nicht nur eine Zu- oder Abnahme in der Stärke oder Helligkeit dieser Töne, sondern auch jede anderweitige Abweichung von der Norm mit Bestimmtheit zu beurtheilen vermögen.

Es fällt in dieser Beziehung nicht selten auf, dass sich, bevor noch Geräusche gehört werden, mit der Abnahme der Intensität ein anderes Verhältniss zwischen dem Tone über der Karotis, Subclavia, Axillaris und dem zweiten der Aorta ergibt, in ähnlicher Weise, wie dies früher von dem Pulse dieser Arterien und dem zweiten Tone der Aorta bemerkt worden ist. Es liegt nämlich der Ton dieser Gefässe dem zweiten Aortentone viel näher, so dass mitunter kaum eine Zwischenzeit zu erkennen ist, während die Pause zwischen diesem zweiten und dem nächsten ersten um so grösser ausfällt. Der erste Ton stellt zum zweiten gleichsam nur einen Vorschlag dar, um allmälig zu verschwinden, oder in Geräusche überzugehen.

Nächst dem Verschwinden der Aortentöne sind in der Mehrzahl der Fälle noch Geräusche zu hören, und zwar sowohl über der oberen Hälfte des Sternum, als auch zu beiden Seiten desselben, im zweiten und selbst im dritten Intercostalraum, am häufigsten über dem linken Ventrikel, und über der Pulmonalarterie. Die Geräusche sind vorwaltend systolisch, bisweilen fallen sie mit dem ersten Tone der Pulmonalarterie zusammen, oder sie sind statt desselben allein hörbar, wiederholen sich mit jeder Ventrikelsystole in gleicher Stärke und Dauer, oder end-

lich sie sind auch ganz unabhängig von der Ventrikelsystole, schleppen sich mit ungleicher Stärke derselben nach, um erst mit dem zweiten Tone der Lungenarterie zu endigen; sie sind sogar in seltenen Fällen auch während der Diastole vernehmbar, wie dies erst vor Kurzem auf meiner Klinik an einem Falle von Puerperalprocess besonders deutlich zu beobachten war. Sie unterscheiden sich oft durch gar nichts von dem ersten Anstreifen oder dem zarten Reibungsgeräusch bei beginnender Perikarditis, und können um so leichter zu dieser Diagnose verleiten, wenn, wie oben bemerkt, und wie es am häufigsten der Fall ist, gleichzeitig der Percussionsschall oberhalb der Herzbasis mit oder ohne gleichzeitiger Ausscheidung von etwas Serum in das Pericardium, leerer und dumpfer wird. Ausser den schon gegebenen Bemerkungen über diese Geräusche wäre noch zu sagen, dass ungleiche Spannung des Herzens, vorzüglich der grossen Arterien zur Entstehung beitragen kann. Bei den Gefässen ist es um so mehr, auch ohne Erkrankung ihrer Wandschichten, der Fall, wenn die Füllung derselben, also ihr Puls ungleich ausfällt, wobei sich gewiss die Aorta weniger verlängert als die Pulmonalarterie. Dieses kann vermöge ihres gemeinschaftlichen Verlaufes ein Geräusch erzeugen. Ausser diesen Geräuschen ist oft eine Verdoppelung des zweiten Tones über der Pulmonalarterie zu hören, oder es geht ihm unmittelbar ein schwächerer Ton wie ein Vorschlag voraus. — Dass die Ursache dieses Phänomens, wie Bamberger*) meint, unter Voraussetzung einer Verminderung des vitalen Tonus der Arterien, „in dem Umstande gelegen sei, dass die Arterie, statt sich bei ihrer Systole rasch und mit einem Male zu contrahiren, dies in mehreren zuckenden Absätzen thue, dadurch das Blut mehrmals gegen die Klappen zurückgetrieben werde, und damit ein wiederholtes Spannen und Tönen derselben bedinge" — ist mir wenigstens, in so ferne es als ein vorübergehendes Symptom bei acuten Krankheiten auftritt, und seinen Grund nicht in einer besonderen anatomischen Veränderung findet, nicht einleuchtend. So häufig mir auch, besonders in letzter Zeit, Gelegenheit geboten war, diesem Phänomen die vollste Aufmerksamkeit zuzuwenden, konnte ich mich doch nie überzeugen, dass diese Spaltung des Tones in einem oder dem anderen der grossen Gefässe allein zu Stande gekommen wäre, wenigstens in Bezug auf die Aorta konnte ich immer nur das Ge-

*) Lehrbuch der Krankheiten des Herzens. Wien, 1857.

gentheil ermitteln. Ich konnte in der Carotis oder Subclavia niemals beide Theile des gedoppelten Tones hören, wohl aber sehr oft den einen, und bei sorgfältiger Prüfung stellte sich ohne Ausnahme heraus, dass es der erste grösstentheils schwächere war. Warum hätte der zweite stärkere Ton, falls er in demselben Medium entstanden, weniger weit fortgepflanzt werden sollen? — Bezüglich einer Verminderung des vitalen Tonus der Arterie kann ich nur bestätigen, dass dieselbe in manchem Falle wirklich vorhanden war, und ich war Anfangs in der That geneigt, die Erscheinung lediglich davon abzuleiten, fand aber sehr bald ein allmäliges Verschwinden derselben in dem Masse, als die Verminderung der Arterienspannung auffälliger wurde. Bei einigermassen bedeutender Erschlaffung kann man sich regelmässig nicht nur von der Abwesenheit eines gespaltenen, sondern meistens von dem gänzlichen Mangel eines Tones überhaupt überzeugen. Ferner habe ich nicht selten beobachtet, dass mit allmälig wieder zunehmender Elasticität der Arterien sich auch die Verdoppelung des Arterientones wieder einstellte, dass sie sogar auffallend war bei relativ unmerklich gesunkener Spannung der Arterienhäute. — Wenn Arterien bei so sehr vermindertem vitalen Tonus, dass sie sich während ihrer Systole nicht mehr mit einem Male zu contrahiren vermögen, überhaupt noch Kraft genug besitzen, um in Absätzen die Aortenklappen in die zum Tönen erforderliche Spannung zu versetzen, so sollte doch der erste Tonabsatz in den Beginn der Diastole, der zweite etwas später fallen, was ich aber, wie schon gesagt, nie beobachten konnte, vielmehr erschien der erste Theil regelmässig als Vorschlag zum eigentlich diastolischen Tone. — Ohne Ausnahme habe ich diese Verdoppelung des zweiten Tones gefunden, wenn sich die Erscheinungen geschwächter Contractionen des linken Ventrikels einstellten, ohne dass gleichzeitig die Contraction der Arterien zu sehr abgenommen hatte. So lange die Contraction des linken Ventrikels genügend stark geschieht, hört man stets nur einen einfachen zweiten Ton, welcher proportional der Abnahme der Arterienspannung schwächer, endlich unhörbar wird. — Ich glaube darum annehmen zu müssen, dass die Erscheinung des gespaltenen zweiten Tones als vorübergehendes Symptom in acuten Krankheiten vorzüglich bedingt sei durch die ungleiche Dauer der Systole der beiden Ventrikel, dass, indem die Contractionskraft des einen Ventrikels früher erschöpft ist, seine Erschlaffung und dem gemäss die Systole der betreffenden Arterie und der Schluss

ihrer Klappen früher erfolgt, als dies in dem anderen Ventrikel und der zugehörigen Arterie der Fall ist. Es entsteht sodann ein Missverhältniss in der Dauer der Bewegungsmomente der Herzhälften, es wird, während die Systole eines Ventrikels kürzer ausfällt, seine Diastole um eben so viel länger, als es im anderen Ventrikel der Fall ist. Dass vielleicht das Verhältniss der Herzbasis zur Brustaorta unter Umständen zur Bildung eines gespaltenen Tones beitragen könne, jedenfalls aber die Geräusche mit erzeugen müsse, wurde bereits bemerkt. Ich kann aber nicht umhin noch zu bemerken, dass ich trotz der fast allgemein festgehaltenen gegentheiligen Ansicht von der Annahme eines selbstständigen zweiten Tones in jedem Ventrikel nicht abgehen kann, und dass bei Erkrankungen eines oder des anderen Ventrikels und dadurch bedingter ungleicher Contraction derselben eine entsprechende Ungleichheit auch für die Diastole eintreten müsse. Ein dadurch entstandener Ton kann sich zu dem des anderen Ventrikels oder zu dessen Arterie wie ein Vorschlag verhalten, und bewirken, dass man an der Herzbasis einen zweifachen, unter Umständen sogar dreifachen Ton vernehmen kann.

Es ist hier nicht der Platz noch der Zweck dieser Abhandlung, zumal die Spaltung der Töne besonders für sich allein keines der wichtigsten Symptome bezüglich der Albuminurie darstellt, jene Gründe zu entwickeln, welche für das Zustandekommen eines selbstständigen zweiten Tones in den Ventrikeln sprechen. Ich hoffe bei einer nächsten Gelegenheit Momente hervorzuheben, welche für die Entstehung eines zweiten Tones in den Ventrikeln wenigstens eben so deutlich sprechen dürften, als es jene thun, welche zu Gunsten des ersten reden.

Aus dem bisher Gesagten ergibt sich die grosse Mannigfaltigkeit der Erscheinungen, welche bei acuten Krankheiten beobachtet werden, wenn der Harn eiweisshältig ist. — In sehr schweren Fällen sind sie fast alle gleich deutlich ausgesprochen; aber auch bei scheinbar leichteren Erkrankungen ist die Mehrzahl ziemlich unzweifelhaft erkennbar. Keines ist an sich unbedingt charakteristisch. Insofern unter den Hauptsymptomen einigen eine relativ höhere Bedeutung zuzuschreiben ist, stehen in erster Reihe jene, welche auf eine Verminderung der Bewegungskraft des linken Ventrikels bezogen werden müssen. Diese sind für sich allein, sobald sie sich einigermassen stärker ausgebildet haben, offenbar schon hinreichend, um Albuminurie

zu bedingen, wobei die materielle Beschaffenheit der sämmtlichen Herzklappen vollkommen gleichgiltig ist.

Diesen an Bedeutung zunächst stehen jene Erscheinungen, welche eine Verminderung der Arteriencontraction bedeuten. — Unter diesen hat das Verschwinden oder die auffallende Intensitätsabnahme der Aortentöne einen hohen diagnostischen Werth, während Geräusche über den Gefässen am Halse weit weniger verlässlich sind. Am wenigsten sicher ist die blosse Kleinheit des Pulses, wenn nicht zugleich entschiedene Verspätung gegen die Töne im Herzen und ungleiche Entwicklung des Pulses verschiedener Arterien gefunden wird. — Neben dem Verschwinden der Aortentöne, namentlich des zweiten, sind die weiche Beschaffenheit der Arterienwand, die unverhältnissmässige Weite des Gefässes, die nicht rasch erfolgende Contraction desselben (Puls. magnus, mollis, tardus) besonders sichere Zeichen, selbst wenn der Herzstoss noch ziemlich deutlich gefühlt wird.

Es braucht wohl nicht gesagt zu werden, dass selbstständige Veränderungen der Gefässwandungen, wie Rigidität u. s. w. für sich beurtheilt werden müssen. Ebenso ist es kein Hinderniss, wenn man bei Aorteninsufficienz einen Puls und einen gleichzeitigen Ton vernimmt, indem hier die Bedingungen für beide so gestellt sind, dass ein gänzliches Verschwinden nur auf ganz besondere Veranlassung erfolgen kann. Die übrigen Symptome lassen sich auch bei Aorteninsufficienz nicht weniger genau erkennen, wie bei einer daran leidenden, dermalen mit Albuminurie im hiesigen Spitale befindlichen Kranken ganz unzweideutig zu sehen ist. Nebenbei ist das diastolische Geräusch an der Aorta zeitweise ganz unhörbar, durchschnittlich sehr schwach und kurz. — Die Erscheinungen gesunkener Lungencontractionskraft dürften für sich allein am wenigsten im Stande sein, die Harnsecretion zu beeinträchtigen; sie sind aber um so wichtiger, von um so nachhaltigerem Einfluss, wenn sie sich den übrigen krankhaften Vorgängen im Gefässsysteme anschliessen, oder aus ihnen hervorgegangen sind.

Man kann dann überzeugt sein, dass caeteris paribus mit der Zu- oder Abnahme derselben auch ein Steigen oder Fallen des Eiweissgehaltes im Harn einhergehen werde. Auch wird man anderseits die Beschwerden in der Lunge nicht leicht schwinden sehen, so lange noch Eiweissspuren im Harn zu finden sind.

Im Uebrigen lehrt die Beobachtung, dass weder ein besonderer Krankheitsprocess, noch eine bestimmte Fieberform,

weder ein gewisser Grad von allgemeiner Anämie oder Congestion, weder eine besondere Anomalie der Ernährung, noch irgend eine sogenannte Blutmischung u. s. w. dabei nur einigermassen von Belang sei; während die gesammten Vorgänge auf eine hinreichend heftige Veranlassung nach vorausgegangenem starken Frost u. s. w., bei vorher gesunden Menschen zur vollsten Ausbildung gelangen können, ohne dass sich darum eine besondere Localaffection von entsprechender Intensität nothwendig zu entwickeln braucht. Es kann vollkommene Genesung erfolgen. Anderseits hingegen, wenn die schädliche Einwirkung hinreichend intensiv war, oder wenn sie bei unzweckmässigem Verhalten wiederholt einwirken konnte, zieht sich ein scheinbares Unwohlsein in die Länge, es entwickeln sich dann unzweifelhaft Anomalien im Stoffwechsel, ausgebreitete Störungen in der Ernährung, bis endlich die Harnuntersuchung die Gegenwart von Eiweiss, und den erfolgten Ausbruch der Bright'schen Nierenkrankheit erweist.

Wenn sich die in Bezug auf Respiration gewöhnlich nachweisbaren krankhaften Erscheinungen vorzüglich auf Verminderung der Lungencontractionskraft beziehen lassen, so ergibt sich schon daraus die Nothwendigkeit einer nachtheiligen Rückwirkung auf die Blutbewegung, insofern mit einem Sinken der Spannung beider Lungen, eine Abnahme des für die Blutbewegung in den Venen des Thorax unentbehrlichen negativen Druckes auf die Wandungen derselben, unvermeidlich zusammenhängt. — Allein mit Hilfe der Lehren der Physiologie dürfte es nicht schwer sein, auch in der Gesammtheit der oben besprochenen Erscheinungen, welche das Herz und die Arterien betreffen, Momente zu erblicken, welche auch in dieser Sphäre nachtheilig auf die Blutbewegung einwirken, eine geringere Strömungsgeschwindigkeit mit den weiteren Sequenzen zur Folge haben müssen.

Betrachten wir zuvörderst die Erscheinungen am Herzen, so finden wir in den Ergebnissen der Untersuchung mittelst Palpation, Percussion, Auscultation etc. unzweideutige Zeichen für eine erfolgte Erweiterung des linken Ventrikels. — Diese ist nur möglich, wenn bei normaler Bewegungskraft dieses Muskels der Blutdruck zugenommen, oder wenn bei normaler Blutspannung die Bewegungskraft der Ventrikelwandungen abgenommen hat.

Der erste Fall setzt einen erhöhten Druck in den Lungenvenen voraus. Im zweiten Fall muss der gesunkenen Kraft

auch geringere Leistung entsprechen; es muss entweder die Hubhöhe kleiner ausfallen, oder die bis zu einer gewissen Höhe zu hebende Last muss geringer werden, oder es muss beides geschehen. — Nachdem in diesem Falle der Hubhöhe die Länge der Blutbahn entspricht, dem Gewichte die mit jeder Systole in die Aorta zu treibende Blutmasse, so ergibt sich, dass unter allen Umständen selbst bei gleichbleibender Summe der Widerstände die Treibkraft und die Bewegungsgeschwindigkeit im Arteriensystem des grossen Kreislaufes sinken müsse. Demgemäss muss aber der Blutdruck vom linken Ventrikel aus, trotz normaler Beschaffenheit der Atrioventricularklappen, nach rückwärts entsprechend steigen. — Inwieweit die Kraft des Vorhofes, so wie die mechanische Vorrichtung daselbst nicht geeignet ist, die Störung auszugleichen, so muss sich die successive nach den Lungenvenen hin vermehrende Spannung durch die Capillarien bis in das System der Lungenarterie und im weiteren Verfolge bis in den rechten Ventrikel erstrecken. Die behufs der Strömung durch die Capillarien unbedingt nothwendige Spannungsdifferenz zwischen dem Arterien- und Venensystem erfordert die ununterbrochene Unterhaltung einer gewissen Spannungshöhe im System der Lungenarterie durch den rechten Ventrikel, welche derselbe in solchem Masse aufzubringen veranlasst ist, als die Strömungsgeschwindigkeit durch die Lungencapillarien eine der verlangsamten Blutbewegung im Aortensystem entsprechende Ziffer nicht überschreiten darf. — Indem uns aber bekannt ist, dass in Bezug auf Diffusion der Druck der diffundirenden Flüssigkeit auf die Membran, der Grad der Spannung der Membran (W. Schmidt) und die Berührungsdauer zwischen Flüssigkeit und der Membran hervorragende Momente bilden, und dass endlich mit dem steten Steigen des Seitendruckes unausbleiblich auch die Porosität der Membran grösser wird: so ist nicht mehr zu zweifeln, dass unter obigen Umständen in den Lungenzellen die Diffusion zwischen dem daselbst befindlichen Gasgemenge und dem Blute einerseits, und zwischen demselben und der in den grösseren Bronchien befindlichen atmosphärischen Luft anderseits geändert werden müsse, insofern nicht andere Umstände eine Compensation herbeizuführen im Stande sind. — Für eine Zeit ist in den Lungen eine Compensation allerdings möglich, indem die durch anhaltend tiefere Athemzüge vermittelte ausgiebigere Verlängerung und Verkürzung der Blutbahn des kleinen Kreislaufes, die Blutbewegung in demselben wesentlich begünstigt.

— Allein es ist hiezu eine ungeschwächte Lungencontractionskraft unentbehrlich. Wenn diese aber einer anhaltenden Anstrengung an und für sich nicht gewachsen ist, wie die unausbleiblichen Folgen einer länger währenden Steigerung der Respiration bei jedem Gesunden beweisen; so kann dies noch weniger der Fall sein, wenn, wie es ja bei der gestörten Circulation geschieht, vermöge des vermehrten Diffusionsstromes eine stärkere Durchfeuchtung der Membranen erfolgt. Dass diese wirklich erfolgt, geht aus den unverkennbaren Zeichen vermehrter Secretion und aus den Secreten selbst hervor. Dass aber elastische und namentlich contractile Elemente in Folge stärkerer Durchfeuchtung besonders mit mehr oder weniger eiweisshältigen alkalischen Salzlösungen an Spannkraft verlieren, beweist der Zustand jedes serös oder hydropisch infiltrirten Gewebes, z. B. der Haut, des subcutanen Zellgewebes, und directe Versuche, die man darüber anstellen kann. — Bei der Lunge handelt es sich aber eben um die chemische Zusammensetzung der die Wandungen der feinsten Bronchien durchdringenden Feuchtigkeit. — Während im normalen Zustande vornehmlich nur Gase und Wasserdämpfe im Verhältniss zur Temperatur diffundiren, müssen bei langsamerer Blutströmung und erhöhtem Druck nothwendig andere Bestandtheile des Blutserum durchschwitzen, u. z. hauptsächlich Eiweiss- und Salzlösungen. Dass diese mit der ausgeathmeten Luft nicht ausgehaucht werden, sondern nur durch Expectoration oder Aufnahme ins Blut weggebracht werden können, bedarf keines Beweises. Vom Ammoniak glaubt man an eine Beseitigung durch die Lungen, doch ist dies für einiger Massen beträchtliche Mengen sehr zu bezweifeln, wie mir hierüber angestellte Experimente zeigten. — Von freiem Ammoniak kann überhaupt in den Lungen nicht die Rede sein. Kohlensaures Ammoniak ist aber selbst bei höherer als der Körpertemperatur nicht so leicht flüchtig, dass es in Anbetracht des langen Laufes in den Luftwegen bei steter Berührung mit feuchten Schleimhäuten, noch ausserhalb derselben in merklicher Quantität mit der ausgeathmeten Luft zum Vorschein kommen könnte. Es entspricht etwa der Menge, welche mechanisch mit den ausgehauchten Wasserdämpfen mitgerissen werden kann.

Es muss somit bei längerer Dauer der verlangsamten Blutbewegung im kleinen Kreislaufe selbst im glücklichsten Falle endlich zu einer entschiedeneren Verminderung der Totalsumme der Lungencontractionskraft kommen, und es muss sich die

nachtheilige Rückwirkung auf die Blutbewegung resp. Spannung in den Venen des grossen Kreislaufes äussern. Wenn die erste Veranlassung hiezu von der herabgesetzten Bewegungskraft des linken Ventrikels ausgegangen, so ist eine um so grössere Beeinträchtigung der Blutbewegung im Aortensysteme eine weitere nothwendige Folge.

Die Nothwendigkeit einer nachtheiligen Blutbewegung im Aortensysteme dürfte um so einleuchtender sein, wenn wir die oben bemerkten Erscheinungen im Bereiche der Körperarterien berücksichtigen. Denn alle bezeichnen entweder eine Erweiterung des Lumen der Arterien, eine Verminderung des Elasticitätscoëfficienten, oder endlich ungünstige Druckverhältnisse von Seite des linken Ventrikels, welche überdies an den Functionsäusserungen dieses letzteren ihre Bestätigung finden. Dies sind aber Hauptmomente für die Fortpflanzungsgeschwindigkeit in elastischen Röhren. Und wenn es wahr ist, dass die Gleichmässigkeit des Blutstromes durch die Capillarien, das regelmässige Abfliessen in die Venen, besonders begünstigt wird durch die Elasticitätscoëfficienten aller Arterien, besonders der kleinen, neben einer bestimmten Grösse der Bewegungskraft von Seite des Herzens, so ist bei der Unmöglichkeit einer Verkleinerung der Widerstände, namentlich in den Capillarien und Venen, die hohe Bedeutung eines gesunkenen Elasticitätscoëfficienten neben verminderter Herzarbeit unverkennbar, und tritt um so auffallender hervor, wenn sich in den feinsten Arterien und Capillarien die Widerstände häufen. Dieser Fall ist aber nicht zweifelhaft, wenn wir die Erscheinungen am Kranken und die uns gelehrten Blutströmungsgesetze gegeneinander halten.

Es scheint mir dabei nicht von Belang, ob die Abnahme dieses Coëfficienten vorzüglich in einer Erkrankung der eigentlich elastischen Elemente der Arterienhäute gelegen ist, oder in den contractilen, den Muskeln. — Wenn auch den eigentlich elastischen Elementen der Arterien eine Veränderlichkeit ihrer Spannung nicht zugestanden wird, so ist dieses doch noch nicht absolut sicher gestellt; über eine variable Kraftäusserung der contractilen Elemente kann aber kein Zweifel bestehen, da die Abhängigkeit vom Nervensystem im Leben erwiesen, und der Verlust derselben nach dem Tode unverkennbar ist. Zudem zeigt wohl die Erfahrung bei Beobachtung des chronischen Lungenemphysems zur Genüge, dass elastische und contractile Elemente auch für die Dauer, um so leichter vorübergehend,

geschwächt werden können. Wie an den Lungen, dürfte dasselbe wohl auch am Herzen und den Gefässen möglich sein.

Ich muss hier nebenbei bemerken, dass ich die Annahme für begründet halte: die Lungenelasticität sei, wenngleich die elastischen Elemente dabei wesentlich im Spiele sind, im Leben Schwankungen unterworfen, welche sich aus Experimenten am Cadaver nicht erklären lassen; deren Grund in anderen Umständen liegen muss, wenn, was ich nicht bezweifeln will, die elastischen Fasern vom Stoffwechsel unabhängig, auch im Cadaver ihre Wirkung noch ungeschwächt äussern. — Uebrigens ist offenbar die Contractilität für die Blutbewegung von entschieden höherem Einfluss als die Elasticität, denn geradezu von der Abnahme jener Kraft hängt zunächst eine Erweiterung der arteriellen Blutbahn ab, indem die Muskeln an den Arterien um so mehr vorwalten, je feiner und enger sie im weiteren Verlaufe werden.

Die Physiologie lehrt, dass, wenn eine Flüssigkeit durch eine Röhre von ungleicher Weite strömt, die Strömungsgeschwindigkeit an jedem Puncte umgekehrt proportional ist dem Durchschnitte des Strombettes. Die Geschwindigkeitshöhe gehört an jedem Puncte einer Röhre mit zur Treibkraft, und der Druck wird desshalb nothwendiger Weise geringer in jenem Abschnitte einer Röhre, wo die Strömungsgeschwindigkeit eine grössere ist, und umgekehrt; es wird der Druck grösser, wenn die Geschwindigkeitshöhe durch Erweiterung des Strombettes eine Abnahme erfährt (Donders). Ferner, die Strömungsgeschwindigkeit in Haarröhrchen ist der Druckhöhe und den Quadraten der Durchmesser einfach proportional, dagegen der Länge umgekehrt proportional (Poiseuille). — Nicht zu übersehen ist dabei das Verhältniss in den Venen, und dass der Blutdruck in den Capillaren sich einerseits an den Druck in den feinsten Arterien, anderseits an jenen in den kleinsten Venen anschliesst.

Es ist mehr als wahrscheinlich, dass weitaus nicht alle nachtheiligen Momente für die Blutbewegung in dem Sinne zu demonstriren sind, aber gewiss dürfte es sein, dass, wenn diese besprochenen mechanischen Störungen obwalten, die Natur auf keine Weise, etwa durch vitale Kräfte u. dgl. Abhülfe leisten könnte.

Bei den meisten Aerzten ist die Vorstellung geläufig geworden, dass bei Stauungen des Blutes in einem Abschnitt der Bahn, der betreffende Ventrikel mehr leisten, also hypertrophisch werden müsse. Es ist nicht in Abrede zu stellen,

dass dies mitunter geschieht, wenn im betreffenden Falle durch angemessen lange Zeit die günstigsten Umstände obwalten, wenn namentlich der gesammte Organismus in solche Verhältnisse gebracht werden kann, dass weder die Masse der Blutflüssigkeit über ein gewisses Maass hinaus steigt, noch dass eine Störung des Verhältnisses zwischen Bewegungskraft und zwischen der Summe der Widerstände und der Geschwindigkeitshöhe verursacht wird. Dieses setzt zuvörderst Zeit, also einen langsamen Krankheitsverlauf und besonders günstige Umstände voraus.

Bei acuten Krankheiten kann davon keine Rede sein, weil eben der fieberhafte Zustand einen Gegensatz der nöthigen Bedingungen darstellt, und überhaupt ein so lebhafter Stoffwechsel durchaus nicht denkbar ist, dass eine die Leistungsfähigkeit erhöhende Massenzunahme eines Muskels erzielt werden könnte. Wenigstens ist auf dem Wege der exacten Forschung, wie mir scheint, noch kein Beweis für die Annahme geliefert worden, dass während eines Typhus, einer Pneumonie, einer Scarlatina u. s. w. die Summe der leistungsfähigen Muskelfasern des Herzens eine Vermehrung erfahren hätte. — Es ist selbst im chronischen Verlaufe sehr zweifelhaft, ob, wenige Fälle ausgenommen, die Hypertrophie der Ventrikelwandungen immer eine wahre Vermehrung der Bewegungskraft im Verhältniss zu der Summe der Widerstände, und der nöthigen Geschwindigkeitshöhe zu bewirken vermöge; wenigstens ist der Zweifel bei grösserer Dilatation sehr begründet. Würde sich immer eine wahre Hypertrophie ausbilden, so würden die Circulationsstörungen weitaus geringer sein.

Wenn sich nun zeigt, dass eine Verlangsamung der Blutbewegung in den Lungen zu Diffusionsanomalien führen müsse, wo doch in den Athembewegungen ein begünstigendes Bewegungsmoment geboten ist, so ist doch noch weniger an einem ähnlichen anomalen Vorgange im Capillarien-Systeme des grossen Kreislaufes zu zweifeln, wo besonders fördernde Bedingungen nicht erwiesen sind. Es muss eine krankhaft erniedrigte Blutspannung im Aortensysteme eben auch Circulationsstörungen in den Capillarien, und somit Anomalien in den Vorgängen der Diffusion und Filtration herbeiführen.

Dass übrigens die Capillaren in verschiedenen Körperregionen und Organen gewisse functionelle Unterschiede bieten, ist ziemlich festgestellt, es geht zur Genüge aus der Function der Organe hervor. Man kann, ohne auf alle beson-

deren Umstände — Innervation, Attractionsverhältnisse etc. — einzugehen, mit Bestimmtheit annehmen, dass schon vermöge der allgemeinen Diffusionsgesetze die Capillarien der Lunge, des Gehirns, der Speicheldrüsen eine Flüssigkeit von anderem Mischungsverhältnisse durch die Wandungen hindurch treten lassen, als etwa in der Leber, der Milz und den Nieren u. s. w. und dass dieses bei herabgesetzter Geschwindigkeit der Blutströmung, und bei geändertem Seitendruck in dem Arteriensystem auch für einzelne Gewebe, je nach der Natur und Bestimmung des Organes, eigenthümliche, bestimmte Abnormitäten mit sich bringen, und schliesslich für den Gesammtorganismus von besonderer Rückwirkung sein müsse.

Durch die Vergleichung der zugänglichen Arterien zeigt sich, wie bereits bemerkt, ein ungleicher Zustand ihres Contractionsvermögens, welches wohl die Annahme erlaubt, dass sich eine ähnliche Verschiedenheit auch an den feineren muskelreicheren Arterien, vielleicht in noch höherem Grade, vorfinden möge; dass vermöge verschiedener Gradabstufungen in der Erkrankung der Arterienmuskeln, als der physiologischen Regulatoren der Blutvertheilung, die Wirkungen der allgemein vom linken Ventrikel oder dem Arteriensysteme ausgehenden Strömungsabweichungen in einigen Geweben auffallender hervortreten müssen, als in anderen. Es werden demgemäss unter obiger Voraussetzung bald Gehirnsymptome, bald Symptome im Bereiche der Lungen, der Leber, der Haut, der Nieren u. s. w. in den Vordergrund treten; immer werden sich die Erscheinungen ableiten lassen von Störungen in den Vorgängen der Endosmose, der Quellung, Filtration oder Diffusion.

Wenn nun, während die oben besprochenen Symptome im Bereiche der Respiration und Circulation in verschiedenen Combinationen constant beobachtet werden, sich zugleich auch immer gewisse Mengen von Eiweiss im Harn nachweisen lassen, so wird es doch in Anbetracht der vielen und ausgezeichneten Leistungen, die uns über die Anatomie der Nieren, und über die Harnsecretion vorliegen, gestattet sein, diesen Grad von Albuminurie mit den Vorgängen der Respiration und Circulation in Zusammenhang zu bringen, u. z. indem wir sagen: dass die Treibkraft des Blutes in den Nieren geschwächt, die Strömungsgeschwindigkeit vermindert, und nach Umständen der Druck in den Malpighischen Körperchen gesteigert wird.

Es ist nicht nöthig, die verschiedenen mitunter entgegenstehenden Ansichten über die einzelnen Momente bei der Harn-

secretion zu untersuchen. Es genügt, hervorzuheben, dass die Spannung in den Nierenarterien zum wenigsten jener in der Karotis, und dass die in der Nierenvene jener in der Jugularis entspricht, dass sowohl die Vasa afferentia als die efferentia musculöse Wandungen besitzen, und dass auch die Glomerulusgefässe nicht eigentliche Capillarien sind, sondern noch als feine Arterien betrachtet werden müssen, dass das Vas efferens ein geringeres Lumen besitzt als das Vas afferens, uud dass das Blut zwei Gefässnetze passiren muss, von denen das zweite aus wahren Capillarien besteht, und dass endlich das Lumen der Nierenvene jenes der Arterie übertrifft (Ludwig). — Es mag vorläufig unentschieden bleiben, ob die normale Strömungsgeschwindigkeit eine so oder so grosse Ziffer erreicht, es handelt sich vielmehr darum, ob die mittlere Strömungsgeschwindigkeit sinken, und der Druck in den Glomerulis steigen könne.

In dieser Beziehung wird doch die Annahme nicht zu gewagt sein, dass in derselben Zeit der Elasticitätscoëfficient an den Verzweigungen der Nierenarterie bis an die Grenze der Capillarien hin herabgesetzt werden müsse, in welcher sich derselbe Zustand an anderen Arterien nachweisen lässt; ja dass, indem die musculösen Faserzellen an den kleineren Arterien, — zumal an den Zweigen der Nierenarterie, wie mir scheint, — ganz besonders vorwalten: die Folgen der geänderten Blutbewegung in den Nieren, je nach der allgemeinen und besonderen Veranlassung, bald mehr bald weniger hervortreten, als anderswo.

Wenn nun bei herabgesetzter Treibkraft des Blutes in der Nierenarterie, wegen Paralyse der musculösen Faserzellen ihrer Verzweigungen, das Strombett gegen die Glomeruli abnorm erweitert wird; so muss dies in Anbetracht der unveränderlichen oder vielmehr erhöhten Spannung in den Venen nicht nur eine sehr bedeutende Herabsetzung der Strömungsgeschwindigkeit, sondern auch einen bedeutenden Druck in den Malpighischen Körperchen herbeiführen; es muss, im höchsten Grade der Affection, sogar ein dem Löbell'schen Experimente ähnlicher Vorgang zu Stande kommen.

Die Wandungen der Glomerulusgefässe, im physiologischen Zustande nur für die normalen Harnbestandtheile permeabel, können dem erhöhten Seitendruck nicht lange Widerstand leisten, ohne eine grössere Porosität zu erlangen, sie stellen ein gröberes Filtrum dar, welches nun auch Eiweiss und andere Blutbestandtheile, Blutfarbstoff u. s. w. hindurchtreten lässt. —

Diese abnorme Filtration von Blutserum muss um so leichter erfolgen, als in der herabgesetzten Strömungsgeschwindigkeit zu einer viel längeren Berührungszeit zwischen Blutflüssigkeit und der Gefässmembran Veranlassung gegeben ist. — Dass der mit Blutbestandtheilen gemengte Harn auf dem weiteren Wege nicht davon befreit werden kann, ergibt sich daraus, dass die Circulationsstörung mit den Malpighi'schen Körperchen nicht begrenzt, vielmehr sich auch auf das Capillargefässnetz und die Harncanälchen herum fortsetzt, und dass fast immer der Blutdruck in der Nierenvene einigermassen erhöht ist.

Die Zellen in den Harncanälchen kommen in diesem Stadium der Albuminurie nicht in Betracht, da sie keineswegs besonders, in der Regel gar nicht, verändert sind, sondern erst bei längerer Dauer der krankhaften Vorgänge in das Bereich der Veränderungen einbezogen werden. Ob sie überhaupt bei der Harnsecretion in anderer Weise betheiligt sind, als zum Zwecke der Diffusion zwischen dem Harn der Canälchen und dem Blute des sie umspinnenden Capillarnetzes, dürfte schwer zu beweisen sein, selbst ihre Bedeutung für die saure Reaction (H e y n s i u s). Denn der Harn reagirt nach Umständen stark sauer bei Individuen mit sehr vorgeschrittener Bright'scher Nierendegeneration bis zum Tode, wo die Untersuchung der Nieren in den noch wegsamen Harncanälchen den auffallendsten Verlust an Zellen nachweist; während oft trotz bedeutender Albuminurie, wenn sie nicht lange währt, kein merklicher Verlust der Zellen zu erkennen ist. Diese Beobachtungen wurden auch von Anderen schon oft gemacht. — Ebenso ist die Reaction des frischen Harns ganz gleichgiltig für den Eiweissgehalt desselben. Ich habe bei mehreren Kranken mit normaler Harnsecretion doppelt kohlensaures Natron so lange und in so grosser Quantität angewendet, bis der frischgelassene Harn stark alkalisch reagirte, ohne dass darin auch nur eine Spur von Eiweiss zu entdecken war.

Ob eine Erkrankung der Nierenarterien allein, ohne gleichzeitige Betheiligung des linken Ventrikels und des Aortensystems zur Albuminurie führen könne, wage ich nicht zu entscheiden, doch ist mir kein dafür sprechender Fall bekannt. Es scheint mir unwahrscheinlich, indem auf diese Weise eine gleichzeitige gleichmässige Erkrankung beider Nieren kaum zu begreifen wäre, und sich für diesen Fall bei ungeschwächter Treibkraft von der Aorta aus sehr heftige Zufälle, vielleicht Blutung oder Entzündung einstellen würde. — Vielleicht bestehen die Wirkungen heftiger Diuretica in ähnlichen Vorgängen? —

Ich glaube vielmehr, dass der Hauptgrund für die Albuminurie in der Erweiterung des peripherischen Abschnittes der gesammten arteriellen Blutbahn des grossen Kreislaufes zu suchen ist, wodurch eigentlich die Verminderung der Spannung in der Aorta verursacht wird, welche vermöge gleichzeitiger Erweiterung des speciellen arteriellen Strombettes in den Nieren um so auffallendere Störungen in den Filtrations- und Diffusionsvorgängen daselbst herbeiführt, je mehr gleichzeitig eine Abnahme der Bewegungskraft des linken Ventrikels stattgefunden hat.

Nach meinen vielfältigen Beobachtungen entspricht den krankhaften Vorgängen durchwegs die Theorie der Harnsecretion von Ludwig. Mehrjährige ununterbrochene Messungen und Wägungen bezüglich des gesammten Stoffwechsels bei Kranken auf der Klinik meines hochverehrten Lehrers Škoda, so wie meine späteren Untersuchungen in dieser Richtung geben mit den Versuchungen von Goll über die Geschwindigkeit der Harnsecretion in Bezug auf die Spannung des arteriellen Blutes vollkommen angemessene Resultate.

Auch dürften sich einige Bedenken, welche Ludwig selbst gegen seine Theorie erhoben, beseitigen lassen. So entsteht, wenn mit der procentischen Vermehrung des Blutwassers die Absonderungsgeschwindigkeit nicht steigt, die Frage, ob der höhere Wassergehalt des Blutes auch wirklich erhöhte Spannung in der arteriellen Blutbahn bedingt, oder nicht vielmehr das Gegentheil, erhöhte Spannung in der nervösen Bahn? Im letzteren Falle muss gerade darum eine geringere Geschwindigkeit der Harnsecretion eintreten.

Bezüglich der Bedenken wegen der in den normalen Nieren stattfindenden chemischen Scheidung, dürfte geradezu das Experiment von Löbell für jene Theorie sprechen, und einen Beitrag zur Erklärung der Albuminurie liefern, wenigstens der Hauptsache nach. Wenn aus den Nieren eines eben getödteten Thieres eine farblose eiweisshältige, dem Blutserum ähnlich zusammengesetzte Flüssigkeit hervortritt, während das entfaserstoffte Blut desselben Thieres durch die Nierengefässe geleitet wird, so ist dies begreiflich, indem die Gefässmuskeln in der aus dem getödteten Thiere herausgenommenen Niere *gelähmt sind*, also die Regulatoren für den Blutdruck und die Filtrations- und Diffusionsvorgänge fehlen. Es ist diese Ausscheidung nichts anderes, als eine Filtration von Blutserum ohne Blutkörpern durch die gelähmten Gefässwandungen, welche

wahrscheinlich proportional dem angewendeten Flüssigkeitsdruck erfolgt. — Bei Albuminurie in Folge von Verengerung der Nierenvene, ist der Schluss darum zweifelhaft, weil das Experiment eine nicht geringe Verletzung voraussetzt, die schon als solche eine so tiefe Erschütterung des Organismus mit sich bringt, dass das Vorkommen von Eiweiss im Harn nicht mehr Wunder nehmen kann. Wenigstens bei schwer verwundeten Kriegern habe ich ebenso wohl Eiweiss im Harn gefunden, wie bei Pneumonie, Typhus etc.

Es ist nothwendig, noch einige Blicke auf die Beziehung zwischen den eigentlichen organischen Herzfehlern und der Albuminurie zu wenden. Diese Beziehungen richten sich offenbar nach den Störungen, welche durch die Veränderungen an den Arterien und Klappen des Herzens für die Blutbewegung in jeder Richtung hervorgerufen werden. — Betrachten wir zuerst die Blutstauungen im Hohlvenensysteme. Ich muss sagen, dass ich die Entstehung der Albuminurie aus diesem Grunde für unmöglich halte, so vielfach diese Behauptung schon von geachtetster Seite geschehen ist. — Es ist mir, lange bevor ich über die Ursachen von Albuminurie zu einer bestimmten Vorstellung gelangt war, aufgefallen, dass in Fällen von ausgesprochener, keineswegs vorübergehender Albuminurie die Eiweissmengen nicht immer gleichen Schritt hielten mit dem Grade der venösen Stauung und zwar weder in demselben Individuum, noch in verschiedenen Individuen mit gleich auffälliger Stauung des venösen Blutes. Es ist mir an manchem Individuum aufgefallen, dass trotz zunehmender Cyanose, trotz stärkerer Spannung und deutlicherem Pulsiren der Jugularvenen, mit und ohne gleichzeitige Zu- oder Abnahme der Dyspnöe, die Menge des Eiweisses im Harne selbst geringer wurde, während bisweilen ohne die geringste Zunahme der venösen Blutspannung der Eiweissgehalt im Harne eine entschiedene Vermehrung zeigte. — Jeder Arzt, der neben täglicher Harnuntersuchung die genaue Ueberwachung der gleichzeitigen Zu- und Abnahme jedes einzelnen Symptomes und ihrer Beziehungen zu einander nicht ausser Acht gelassen, wird dasselbe sagen. Später habe ich die vollkommene Unabhängigkeit der Albuminurie von venöser Stauung in so vielen, in dieser Rücksicht eigens beobachteten Fällen eclatant zu constatiren Gelegenheit gehabt, als dass ich mich nicht schon auf dieser Grundlage für die Annahme berechtiget halten sollte, dass blosse Stauung des Blutes in den Körpervenen für sich allein nie im Stande sei, die Albumi-

nurie zu erzeugen, obwohl ihr nachtheiliger Einfluss dabei nicht zu verkennen ist. Wenn man die Strömungsbedingungen in den Nieren vom Anfange der Nierenarterie bis zur Einmündung der Nierenvene in die Cava für sich betrachtet, und dann mit der Circulation im gesammten Aortensysteme vergleicht: so zeigt sich ein entschiedener Vortheil zu Gunsten der Blutbewegung in den Nieren, insofern die überhaupt verfügbare Blutbewegungskraft der Nierenarterie nicht weniger zu Statten kommt als dem Gesammt-Organismus, und andererseits die venöse Blutstauung für die Harnsecretion weit weniger nachtheilig werden kann, als für die meisten anderen Organe. Ein umständliches Eingehen in diesen Gegenstand würde den Umfang dieser Schrift über Gebühr erweitern, ich muss mir daher das Ausführlichere für eine nächste Gelegenheit vorbehalten.

Es sei hier nur bemerkt, dass der Druck in der Arteria renalis nicht merklich kleiner sein könne als in der Karotis (Ludwig). Wenn wir noch die verschiedenen Bedingungen erwägen, unter denen die Aorta ober- und unterhalb des Zwerchfelles sich befindet, so lässt sich eine sehr sinnreiche Modification der Verhältnisse zu Gunsten der Nieren nicht verkennen. Ferner zeigt sich, dass ein auf die äussere Venenfläche lastender Druck das ganze Organ in gleicher Weise treffe, wie die zu- und abführenden Gefässe, während in der Nierenvene die Strömungsgeschwindigkeit des Blutes nicht viel geringer sein kann als in der Cava inferior selbst, in welcher dieselbe, wegen der kurzen Entfernung vom Zwerchfelle, oberhalb dem die Cava so wie der rechte Vorhof bereits unter gleichem negativen Drucke steht, den höchsten Grad nahezu erreicht hat.

Es kann also die Spannung in der Nierenvene nicht grösser sein als in der Jugularvene und es stellt diese letztere beiläufig ein Manometer für die Spannung aller Venen dar, die in geringer Entfernung vom Zwerchfelle in die Vena cava münden. Ich muss noch nebenbei bemerken, dass sich auch hier Momente zum Vortheile der Nierenvene gegen die Jugularis zur Geltung bringen liessen. Allein schon ohne Benützung derselben ist wohl der Schluss nicht gewagt, dass die Circulationsvorgänge, insoferne sie für die Lebensunterhaltung überhaupt noch genügen, den Nieren nicht weniger zu Statten kommen, als dem ganzen Körper; dass sich die Nieren gegenüber der venösen Blutstauung wenigstens in nicht üblerer Lage befinden, als z. B. das Gehirn. Die Gesetze über die Widerstände müssen für die Venen beider Organe in gleicher

Weise Geltung haben, und wenn wir diese gleichfalls genau erwägen, so ergibt sich als einfache Nothwendigkeit die Entstehung von Oedem — wie es denn auch die Erfahrung bestättiget.

Wie aber gestalten sich die möglichen Nachtheile der venösen Stauungen, und zwar für die Malpighischen Körperchen? — Der Druck in den Glomerulis ist höher als in jedem anderen Capillarsysteme (Donders), ist aber ohne Zweifel weit grösser, als der Druck in den die Harncanälchen umgebenden Capillaren, und diese dürften sich zu den Nierenvenen kaum anders verhalten, als wie die Capillaren im Gehirn zu ihren Venen. — Wie hoch müsste also der Druck in der Hohlvene steigen, um das Blut von den Nierenvenen aus durch die Capillaren und die Vasa efferentia so hoch zu stauen, dass nur die leichteren Grade jener Veränderungen erfolgen könnten, welche an den Malpighischen Körperchen bei Albuminurie zu finden, geschweige denn jene hohen Grade, wie sie so häufig sind. Wie lange könnten die Lungen einen so hohen Grad venöser Spannung ertragen, nachdem doch die Stauung in der Regel nicht von der Tricuspidalis, sondern vielmehr vom linken Ostium venosum des Herzens aus beginnt, und die Spannung des Blutes im Lungenkreislaufe doch nicht geringer angenommen werden kann, als im rechten Vorhofe? — Es kommt bei zunehmender Stauung des Venenblutes viel früher zu Lungen- oder Gehirn-Oedem, Sopor und Tod, als zur Albuminurie, wenn die Bedingungen für diese im linken Ventrikel und dem Aortensysteme nicht vorhanden sind. Jener Grad von venöser Stauung, welcher die Blutbewegung durch die Capillaren des ganzen Körpers noch mit der zum Leben erforderlichen Geschwindigkeit erlaubt, vermag an und für sich in den Nieren nichts anderes zu bewirken, als eine Verminderung der Secretionsgeschwindigkeit.

Auch dieses lehrt die Erfahrung am Krankenbette, und der Versuch stimmt damit überein. Nachdem die Anatomie der Nieren die Unmöglichkeit einer hydropischen Anschwellung dieses Organes wohl einleuchtend erscheinen lässt, dürfte die Vermuthung nicht ganz zurückzuweisen sein, dass vielleicht statt derselben andere anatomische Veränderungen mit erhöhter Venenspannung zusammenhängen, wie deren schon gefunden wurden ohne vorausgegangene Albuminurie (Virchow, Forster, Beckmann). Hingegen dürfte es nicht schwer zu begreifen sein, dass alle bei der Bright'schen Nierenkrankheit beschriebenen Veränderungen, zumal der Glomeruli, aus der nach geschehener Lähmung der Gefäss-Muscu-

latur unausbleiblichen Erweiterung der Gefässe hervorgehen müssen, je nach der längeren oder kürzeren Dauer der abnormen Strömungsvorgänge. Denn mit dem Augenblicke erfolgter Zunahme des Gefäss-Lumens ist in demselben Gefässstückchen Verlangsamung der Stromesgeschwindigkeit und erhöhter Seitendruck gegeben, und es muss von dem Augenblicke an zugleich absolute Vermehrung der Blutmasse in demselben stattfinden. Indem das Gefäss mit der Zunahme des Querdurchmessers nicht auch zugleich länger wird, so scheint daraus einfach zu folgen, dass mit der Zunahme der Blutmasse, also auch der Zahl der Blutkörper, dieselben nicht mehr wie früher eines hinter dem anderen in der Axe des Canälchens strömen können, sondern dass sie sich nun auch nebeneinander lagern müssen; da nun die allmälig gegen die Wand gelangenden Blutzellen ihren Lauf mit dem Serum verzögern, endlich sogar in die ruhende Wandschicht kommen müssen, sie zu einer Vermehrung der Reibungwiderstände beitragen und sich schliesslich anhäufen, insoferne nicht durch Wiederkehr des normalen engeren Lumens die ursprüngliche Geschwindigkeit wieder hergestellt wird.

Ich bin überzeugt, dass als ein Hauptgrund für die centrale Strömung der Blutzellen in den Arterien die Strömungsgeschwindigkeit zu betrachten ist, welche ihrerseits wieder nothwendig hervorgeht aus der Spannungsdifferenz zwischen dem arteriellen und dem venösen Gefässsysteme, die so lange eine constante Grösse sein wird, als die Leistung des Herzens und der Lungencontractionskraft nicht sinken. Ich glaube, dass dieser Umstand, in Anbetracht der nicht zu bezweifelnden Abhängigkeit der Arterien-Musculatur von einer bestimmten Innervation, für den Begriff der Entzündung, wie für manche Ernährungs-Anomalie, von höherer Bedeutung ist als die hypothetische, so oft missbrauchte, „geänderte, krankhafte Blutmischung.“ — Dieses dürfte wohl genügen, um die Unabhängigkeit der Albuminurie von allen Veränderungen der venösen Ostien beider Herzhälften ziemlich hinreichend zu begründen, obwohl sich noch manche Beweisgründe dafür beibringen liessen.

Nicht weniger klar dürfte die Unabhängigkeit der Albuminurie von Veränderungen der arteriösen Ostien und Semilunar-Klappen sein, wenn sie nicht eine Kraftverminderung des linken Ventrikels mit sich bringen. Es entsteht billig die Frage: Ist denn überhaupt bisher eine Kraftvermehrung des Herzens nachgewiesen worden, d. h. eine Zunahme der Ventrikelmus-

culatur, deren Aeusserung sich ausgiebiger, grösser erweist, als es die gesammten in der betreffenden Blutbahn erforderlichen Vorgänge erheischen. Im Bejahungsfalle dürfte der Beweis wohl schwer zu liefern sein, wenn man sich vor der Einmischung der alten Naturphilosophie verwahren darf. Gesetzt den Fall, es gäbe eine wahre Kraftvermehrung des linken Ventrikels. Was kann sie leisten? Es wird der Ventrikel eben nur das ihm zur Verfügung gestellte Blut, mit der ihm eigenen Kraft, in der davon unabhängigen Zeit, in die Arterien treiben; denn schneller kann ja doch der hypertrophische linke Ventrikel nicht arbeiten, als der nicht hypertrophische rechte, und umgekehrt. Ebenso wenig kann eine absolute Vermehrung der Anzahl der Contractionen von der Hypertrophie der Wandungen abzuleiten sein. Ein wahrhaft stärkerer linker Ventrikel könnte also nur die Spannung des Blutes in den Arterien für die Zeit seiner Systole erhöhen, also momentan raschere Erweiterung der Arterien bewirken, ohne desswegen zugleich die Zusammenziehung der Arterien zu bestimmen. Auch das in die Arterien gelangende Blut-Quantum hängt nicht von der grösseren Kraft des Ventrikels ab, er kann nicht, weil er stärker geworden, grössere Blutwellen in die Aorta werfen, insoferne die Blutströmung in sein Cavum nicht von seiner Kraft abhängig ist, sondern der Grad seiner Erweiterung vielmehr durch das ihm zufliessende Blut-Quantum bedingt wird. — Eine wahre Kraftvermehrung des linken Ventrikels könnte also durch momentane Steigerung der Blutspannung in den Arterien, die Strömungsgeschwindigkeit in den Capillaren nur erhöhen, also den Seitendruck daselbst vermindern. Es würde also, indem die Wirkung nur die Elasticitätsgrösse der Arterien betrifft, und diese im normalen Zustande gewiss einer grossen Gewalt gewachsen ist, nur eine *Circulations-Begünstigung* darstellen. Spröde, rigide, verknöcherte Arterien können auch auf einen geringeren als den normalen Blutdruck bersten.

Soll diese unzweifelhafte Circulations-Begünstigung jene anatomischen Veränderungen der Nieren bewirken können, welche bei Albuminurie gefunden, und anderseits fast allgemein von *Circulationsstörungen* abgeleitet werden? — Nun entsteht aber noch die Frage, ob überhaupt eine wie immer beschaffene Hypertrophie der Ventrikelwandungen bei Veränderungen des Ostium arteriosum, in Anbetracht der dadurch an den Ventrikel gestellten höheren Anforderungen, eine Kraft-

vermehrung darstellen könne, oder ob nicht vielmehr das Gegentheil anzunehmen sei? — Ich glaube, es könnte nicht schwer sein, durch eine genaue Untersuchung in jedem Falle von Hypertrophie des linken Ventrikels die Gewissheit zu erlangen, dass, wenn die Kranken über Beschwerden klagen, dieselben nicht von einer Circulationsbegünstigung, sondern von Circulationsstörungen abzuleiten sind. Woher sollen diese kommen? Bei einfacher Aorteninsufficienz mit Hypertrophie des linken Ventrikels, wenn sie sich ohne irgend eine Veränderung der venösen Ostien, aus venöser Stauung durchaus nicht erklären lassen? — Ich denke, nur aus einer verminderten Kraftäusserung des linken Ventrikels; und insofern anerkanntermassen Albuminurie eben bei Hypertrophie des linken Ventrikels mit Aorteninsufficienz relativ häufig vorkommt, kann auch diese keine andere Entstehung haben, und es kann dabei der Klappenfehler wieder nur insofern von Bedeutung sein, als er auf Verminderung der Bewegungskraft des linken Ventrikels Einfluss übt.

Wenn vielleicht die Untersuchung des Herzfleisches in dieser Beziehung oft genug vorgenommen werden wird, d. h. wenn die klinische Beobachtung im concreten Falle, selbstbewusst bestimmte Fragen stellen wird, so werden von Seite der anatomischen Forschung präcise Antworten nicht ausbleiben. Es wird sich, hoffe ich, dann herausstellen, dass auch in solchen Fällen von Albuminurie, die bisher mit dem Herzen in keinerlei Nexus gebracht worden sind, derartige Erkrankungen der Herzmusculatur bestehen, welche die Bewegungskraft des linken Ventrikels zu schwächen geeignet sind. Die grosse Wahrscheinlichkeit des Gesagten ergibt sich schon fast aus allen tabellarischen Zusammenstellungen über Morbus Brightii, welche ich ansehnlich zu vermehren in der Lage wäre, wenn mich nicht die aus den bisher veröffentlichten Uebersichten erflossenen Resultate dessen überheben würden. Ich erlaube mir nur bezüglich meiner Ansicht über die Bedeutung des linken Ventrikels auf die von Bamberger gewiss mit grosser Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit verfasste Tabelle, welche auch meinen Erfahrungen am nächsten steht, hinzudeuten. Die vorwaltende Erkrankung des Herzfleisches ist unverkennbar. Es ist wohl von selbst verständlich, dass Peri- und Endocarditis auf die Bewegungskraft der Ventrikel nicht nur vorübergehend nachtheilig einwirken müssen, sondern vermöge der durch sie häufig eingeleiteten Ernährungsstörungen des Herzfleisches, auch für die Dauer.

Schwieriger dürfte der anatomische Nachweis für die Veränderungen des Herzens bei acuten Krankheiten sein, wo der Grund der mangelhaften Contraction des linken Ventrikels, so wie die gesunkene Contractilität der Arterien-Muskeln vielleicht sehr oft einzig und allein in gestörter Innervation begründet ist. Allein eben in diesen Fällen zeigt sich die klinische Untersuchung am verlässlichsten, und es ist der erörterte Zusammenhang um so weniger zu bezweifeln, als eben hier die Erscheinungen sich besonders prägnant gestalten, und überdies die constanten Erfolge der auf diese Voraussetzung hin versuchten Therapie, wie sich zeigen wird, nicht weniger entschieden dafür sprechen.

Wenn sich die Albuminurie aus den besprochenen Circulationsvorgängen begreifen lässt, so dürfte dasselbe nicht weniger für viele andere krankhafte Erscheinungen gelingen, welche sich bei chronischen und besonders acuten Krankheiten so häufig zeigen. Denn wie in den Nieren, so sind je nach dem Grade der allgemeinen Circulationsanomalie und dem Contractilitätsverluste der Arterien in einzelnen Organen, auch die Diffusionsvorgänge allenthalben mehr oder weniger gestört. Wie die von venöser Stauung unabhängigen serösen Infiltrationen der Haut und Schleimhäute, des subcutanen, submucösen und subserösen Zellstoffes, müssen sich auch alle anderen Textur-Veränderungen der Organe und Gewebe zu der allgemeinen Ursache verhalten, und können nicht weniger auf krankhaft veränderter Quellung, Filtration und Diffusion beruhen, als dies in der Niere unzweifelhaft der Fall ist. Wie hier mit den Harnbestandtheilen: Eiweiss und Faserstoff und mancherlei von anderen Umständen abhängige Zersetzungsproducte aus Blutkörpern, anderen Blutbestandtheilen u. s. w. durch die Wandungen der Nierengefässchen hindurch treten, muss es ähnlich auch in anderen Organen geschehen, je nach besonderen Eigenthümlichkeiten ihrer Gefässe und der mehr oder weniger hervorragenden Betheiligung derselben an dem allgemeinen Spannungsverluste der musculösen Faserzellen. Es zeigt aber die Erfahrung, dass sich bei langdauernder Albuminurie ausser den Nieren- und Lungenleiden mancherlei anderweitige Erkrankungen entwickeln. — Es ist die grosse Neigung zu den verschiedensten Formen der Entzündung bekannt und von den tüchtigsten Forschern hervorgehoben worden. Ebenso die gleichzeitige Anschwellung der Leber und Milz u. s. w. Zahlreiche Belege dafür liessen sich allein aus den

exacten vortrefflichen Arbeiten Virchow's beibringen, dieser unerschöpflichen Fundgrube scharfer Beobachtungen und genialer Gedanken, welche über die wichtigsten Interessen des Klinikers Licht verbreitend, Ideen erwecken, der Untersuchung Plan und Richtung verleihen.

Ich erlaube mir nur eine Stelle zu citiren: „Das Studium der Albuminurie hat die neueren Beobachter ganz überwiegend zur Aufmerksamkeit auf die Nieren geführt und man hat sich mehr und mehr überzeugt, dass dieselben sehr häufig verändert sind. Allein gewiss ist die Aufmerksamkeit viel zu einseitig durch diese Organe in Anspruch genommen worden, und namentlich finde ich in der Leber mindestens ebenso häufig Veränderungen und zwar gleiche Veränderungen, wie an den Nieren. Bei beiden Organen, und es ist die Frage, ob nicht auch die Milz hinzugerechnet werden muss, zeigen sich dieselben parenchymatösen Schwellungen, bedingt durch die Aufnahme einer körnigen, trüben, wie es scheint albuminösen Masse in das Innere der Drüsenzellen, wobei das Organ grösser wird, an Consistenz einbüsst und nach Lösung der Kapsel schlaffer erscheint. Manchmal tragen diese Veränderungen den entzündlichen Charakter an sich und man kann sie geradezu als parenchymatöse Nephritis und Hepatitis bezeichnen. Andere Male ist die entzündliche Natur derselben weniger auffällig und es mag dann genügen, von einer albuminösen Infiltration zu sprechen" u. s. w. Gesammelte Abhdlg. P. 778, Note 20.

Nicht weniger auffallend sind die krankhaften Zufälle im Verlaufe schwerer acuter Krankheiten, wenn sich die Bedingungen für die Albuminurie vorfinden. Ich habe oft beim Typhus, in einigen schweren Fällen von Pneumonie u. s. w. rasch eine auffallende, mitunter schmerzhafte Vergrösserung der Leber beobachtet, womit eine deutliche Veränderung der Hautfarbe ohne Ausnahme verbunden war; sie wurde mehr oder weniger dunkel, erdfahl, missfärbig, bräunlich mit einem Stich ins Gelbliche, manchmal ähnlich der Mulattenfarbe, während der eiweisshältige Harn ungewöhnlich dunkel, granatroth, sogar schwarzbraun war.

Nicht selten, zumal bei Pneumonien, ist mehr oder weniger Ikterus zugegen und dann fehlen auch die Bestandtheile der Galle im Harne nicht. Die mannigfaltig abnorme Färbung der Haut bei Gegenwart sehr dunkler organischer Stoffe im eiweisshältigen Harne verhält sich gewiss nicht anders, als der Ikterus zu dem durch Gallenbestandtheile gefärbten Harne. Ich möchte mir mit Hinweisung auf die histologischen Verhältnisse in der Leber, vorläufig auch den Schluss erlauben, dass in manchem Falle von ikterischer Hautfärbung ohne permanentes Hinderniss im Ductus choledochus sich die gehinderte Gallenausscheidung gegenüber dem, die Albuminurie bedingenden Momente in der Respiration und Circulation analog verhalte, wie

die erschwerte Exspiration und gehinderte Expectoration in denselben Fällen; nachdem die Beziehungen zwischen Leber- und Nierenerkrankungen bei Albuminurie, und zwischen dieser und den Circulationsvorgängen unverkennbar sind.

Nur noch folgende Frage: Kann, was in den Nieren, den Lungen, der Leber, Milz, der Haut und den Schleimhäuten u. s. w. gleichzeitig zu finden, und als Ergebniss gestörten Stoffwechsels mit bestimmten Circulationsvorgängen in Zusammenhang zu bringen ist, nicht auch für das Gehirn und Rückenmark zur Geltung kommen? — Ich halte die Annahme nicht für verwerflich, dass die meisten schweren Gehirnerscheinungen bis zur Eklampsie und Manie bei der Bright'schen Krankheit, bei Puerperalprocess mit Albuminurie, zum Theile beim Typhus und anderen schweren Krankheiten dadurch entstehen, dass in Folge herabgesetzter Stromgeschwindigkeit wegen Erweiterung der den kleinsten Gehirnarterien entsprechenden Strombahn, Diffusionsvorgänge von der Art eingeleitet werden, dass gewisse Blutbestandtheile, wie in die Haut und anderen Organe, so auch in das Gehirn austreten, und je nach ihren besonderen Eigenschaften besondere Wirkungen erregen.

Ich bin sonach der Ueberzeugung, dass die Albuminurie ihren Grund nur in der herabgesetzten Spannung des arteriellen Kreislaufes hat; dass die Texturveränderungen in den Nieren, sowie in allen anderen Organen aus den oben besprochenen Blutströmungsanomalien hervorgehen; und dass, insoferne eine Lähmung der die Contractilität bestimmenden Gefässnerven in der Niere allein, nicht wahrscheinlich ist, und für diesen Fall zu anderen Zuständen führen dürfte: die Bright'sche Nierendegeneration als keine selbstständige Krankheit zu betrachten ist, sondern als eine, in Folge allgemeiner Circulationsanomalien veranlasste Gewebsveränderung. Ihre besonderen Formen hängen von dem eigenthümlichen anatomischen Baue und der Function des Organes, von der Dauer und dem Grade des Allgemeinleidens ab; verhalten sich aber zu der allgemeinen Ursache nicht anders, als alle Veränderungen, welche in anderen Organen: Leber, Milz, Haut u. s. w. gleichzeitig, wenn auch nach ihrer Natur und Bestimmung in eigenthümlicher Form und in mancherlei Gradabstufungen, aber nicht weniger sicher zur Entwicklung gelangen. Die Formen der verschiedenen Gewebsveränderungen im Gesammtorganismus, die Mannigfaltigkeit, Intensität und Dauer der Krankheitserscheinungen sowie der Ausgang des Gesammtleidens, hängt

ab von den Combinationen, in welchen die eben im Bereiche der Respirations- und Circulationsorgane beschriebenen krankhaften Vorgänge sich gestalten, von Gradunterschieden in dem Contractilitätsverluste der kleinsten Arterien einzelner Gewebe, und von der davon abhängigen verschiedenen Widerstandsfähigkeit einzelner Organe gegen die allgemeine Ursache; endlich je nachdem die einzelnen Bedingungen auf vorübergehenden, heilbaren oder unheilbaren Erkrankungen, namentlich des linken Ventrikels beruhen.

Mir scheint, dass ohne die Bright'sche Krankheit für eine besondere selbstständige Erkrankung des Nierenparenchyms zu halten, ein Verständniss über das gesammte Krankheitsbild und die Ausgänge erreichbar ist. Es dürfte die Erklärung nicht schwer sein, warum mitunter Heilung erfolgt, oder der Tod bald durch Hydrops oder Lungenödem, bald durch Pneumonie oder andere Entzündungen, oder endlich durch Urämie u. dgl., von dem Allen wir doch eigentlich gar nichts wissen.

Wenn gewisse anatomisch-physiologische Störungen eingeleitet sind, so wird das Blut ohne Zweifel einer Veränderung unterliegen, dass aber das Blut spontan in bestimmter besonderer Weise erkranken und hinterher Gewebsveränderungen hervorbringen könne, scheint fast unmöglich zu sein. Liegt z. B. die Ursache einer Entzündung im Blute, warum entsteht sie nicht überall, wohin das Blut gelangt, warum sind nur gewisse Gewebe gegen das die hypothetischen Elemente der Entzündung tragende Blut empfindlich, warum begrenzt sich die Entzündung nicht selten so auffallend scharf? Daraus folgt allerdings nicht, dass das Blut ein Körper von bestimmter unwandelbarer Zusammensetzung sei; die Vorgänge im physiologischen und pathologischen Zustande sprechen laut für das Gegentheil. Es ist sogar durchaus nicht zu bezweifeln, dass das Blut leicht der Träger schädlicher Stoffe für das Nervensystem werden könne. — Aber wenn das Blut durch raschere Rückbildung, Zurückhaltung oder Wiederaufnahme auszuscheidender Stoffe erkrankt, so sind die abnormen Bestandtheile — Zersetzungsproducte u. dgl., ihr Mischungsverhältniss — gewiss nicht weniger mannigfaltig, als dies an den sogenannten Farb- und Extractivstoffen zu sehen ist. So wie diese in 10 Fällen von Pneumonie, Typhus, Scarlatina, Morbus Brightii etc. zehnerlei, und überdies jeden Tag eine andere Zusammensetzung haben können, so wird dies ohne Zweifel auch mit dem Blute der Fall sein, und aus diesem Grunde kann eine

durch Gefässanomalien bedingte Durchfeuchtung des Gehirnes, je nach Umständen sehr verschiedene Zufälle hervorrufen. Aber dass die seröse Durchfeuchtung überhaupt geschieht, oder nicht sofort wieder beseitigt wird, hat seinen Grund in den Diffusions- respect. Blutströmungsvorgängen, und nicht in Blutqualitäten. Es sind übrigens dabei gewiss nicht blos die Zersetzungsproducte einzelner Harnbestandtheile von Einfluss, sondern auch jene mancher Blut- und Gallenbestandtheile u. s. w. Die specielle Kenntniss der einzelnen, besonders nachtheiligen Stoffe dürfte dermalen noch zu den piis desideriis gehören, und es frägt sich, ob uns auch damit so viel geholfen wäre. Mehrjährige unermüdete Arbeit in der Chemie und zwar unter sehr achtbarer zuverlässiger Unterweisung hat meine grossen Hoffnungen für die Pathologie auf diese sonst durch Umfang und Tiefe gleich ehrfurchtgebietende Wissenschaft, für die nächste Zukunft wenigstens, sehr herabgestimmt. Ich würde gern eine Uebersicht der zum Zwecke der dargelegten Studien untersuchten Kranken beifügen, da aber eine sorgfältige und hinreichend ausführliche Zusammenstellung zu viel Raum in Anspruch nehmen, eine oberflächliche Tabelle aber dem Zwecke nicht entsprechen würde, so beschränke ich mich darauf, nur einige Andeutungen zu machen. Ich muss dabei bemerken, dass der erste Impuls zu diesen Untersuchungen ein Kranker war, den ich als Secundärarzt der Klinik für Brustkranke in Wien, wiederholt Monate lang und nachher als Assistent an der Klinik des Prof. Škoda abermals vom 31. Mai bis 28. Juli, und vom 5. October bis gegen Ende December 1853 zu beobachten Gelegenheit hatte. Ich erwähne dieses in vielfacher Beziehung höchst interessanten Kranken zugleich darum, weil mir der Verlauf seiner krankhaften Zustände ganz besonders zu beweisen schien, dass durch blosse Erschlaffung der Herzmusculatur ohne einer Texturveränderung der Bicuspidalklappe, vorübergehend Insufficienz derselben entstehen kann.

J. Silip, ein jugendliches, kräftig gebautes, in der Regel blühend aussehendes Individuum, litt an Insufficienz der Aortenklappen mit enormer Hypertrophie des linken Ventrikels und Dilatation desselben. Auf der Klinik im Sommer 1853 war der Kranke im Vergleiche zu früheren Zeiten ungewöhnlich still, traurig, klagte über Mattigkeit und Schwäche, und verminderte Esslust. Die Ausdehnung des linken Ventrikels hatte auffallend rasch zugenommen, dass, nachdem für die Annahme von Endo- oder Myokarditis kein Grund vorhanden gewesen, mein verehrter Lehrer Veranlassung nahm, bei dieser Gelegenheit einen Vortrag zu halten über die Veränderlichkeit der Weite eines hypertrophischen Ventrikels, wo in der Regel bei der Section keine anderen Veränderungen des Herzfleisches nach-

gewiesen werden, als Blässe und Schlaffheit desselben. — Zugleich waren alle Erscheinungen der Insufficienz der Bicuspidalklappe so vollkommen ausgesprochen, dass diese Diagnose gestellt und im klinischen Protokolle notirt worden war. Im Monat Juli wurde dieser Kranke 3mal von einer 10—15 Minuten dauernden Ohnmacht befallen. Zwei Anfälle habe ich beobachtet. Der Kranke wurde allmälig vollkommen bewusstlos, die Haut und sichtbaren Schleimhäute auffallend blass, die Extremitäten kühl. Ich fand die Respiration kaum hörbar, den sonst heftigen, die Thoraxwand weithin erschütternden Herzstoss nicht fühlbar, an der Herzspitze ein schwaches systolisches Blasen hörbar; das sonst so laute und langgedehnte diastolische Geräusch sowohl über dem Ventrikel als längs der Aorta fast ganz verschwunden, der Arterienpuls sonst gross, schnellend, an der Carotis und Subclavia schwirrend, bis am Fussrücken deutlich tönend, sogar an der grossen Zehe noch für Aorteninsufficienz charakteristisch, war an der Karotis kaum fühlbar, an der Radialis und Cruralis kaum angedeutet, die Arterie selbst weich anzufühlen, dem Venenpulse ähnlicher als der sonstigen Beschaffenheit der Arterie. Herzstoss und Arterienpuls erlangten auch ausser der Zeit der bemerkten Anfälle nie den Grad von Grösse und Heftigkeit, die sonst an diesem Kranken aufgefallen war. In dieser Epoche war der Harn ziemlich stark eiweisshältig, während ich die Gewissheit hatte, dass in den früheren Beobachtungszeiten nie Eiweiss entdeckt worden war. — Bei der zweiten Aufnahme des Kranken auf die Klinik im October des nächsten Schuljahres war der Zustand wesentlich geändert; der Ventrikel weniger dilatirt, von den Erscheinungen der Bicuspidalinsufficienz nicht eine Andeutung, Herzstoss wieder auffallend stark, das diastolische Geräusch über der Aorta lang und sehr laut, ebenso das Tönen des schnellenden Pulses bis in die kleinen Arterien sehr deutlich. *Vom Eiweiss im Harn keine Spur.* Ich sah mich veranlasst, die vor einigen Wochen stattgehabte Albuminurie, so wie die Anfälle von Ohnmacht und den gleichzeitig anhaltenden Schwächezustand mit Verlangsamung der Blutbewegung in den Arterien in Zusammenhang zu bringen, und beschloss alle Fälle von Albuminurie in dieser Richtung zu untersuchen.

Ich muss gestehen, dass ich, vielleicht aus Mangel an geeigneten Wiederholungsfällen und durch andere Studien abgezogen, meinem Vorsatze untreu geworden bin, zumal nachdem die Abhandlung von Traube: „Ueber den Zusammenhang von Herz- und Nierenkrankheiten" so ziemlich allgemeine Anerkennung gefunden hatte. Erst einige spätere Beobachtungen erregten meine Aufmerksamkeit aufs Neue, und unausgesetzt angestellte Untersuchungen ergaben vorliegendes Resultat.

Von den acuten Fällen vom Jahre 1859 bis in die letzte Zeit, deren Krankheitsgeschichten ich besitze, bei denen aus der Untersuchung die Gegenwart von Eiweiss im Harne diagnosticirt und ohne Ausnahme nachgewiesen worden, hebe ich hervor: 13 Fälle von Typhus, 6 Fälle von Peri-, Endo- und Myocarditis, theils im Verlaufe von Gelenksrheumatismus, theils bei schon vorhandenen Klappenfehlern ausgebrochen; 4 Fälle

von Puerperalprocess, 3 Fälle von Pneumonie, 2 Fälle von Tuberculose, 1 Fall von pleuritischem Exsudat mit Lymphangioitis am Unter- und Oberschenkel, und 1 Fall von Meningitis und Encephalitis. — An chronischen Krankheiten kann ich anführen 5 Fälle von verschiedenen Klappenfehlern des Herzens mit Hypertrophie der Ventrikel, und 7 Fälle von chronischem Morbus Brightii.

Ich muss bemerken, dass auch mit Rücksicht auf das Nichtvorhandensein von Eiweiss im Harne jeder in die Spitalsbehandlung aufgenommene Kranke wiederholt genau untersucht und in allen zweifelhaften Fällen täglich die Harnuntersuchung vorgenommen worden ist. Ich kann *nicht eine* widersprechende Beobachtung anführen. Ich besitze vielmehr eclatante Beobachtungen von Cyanose mit hydropischen Ausscheidungen aller Art in Folge von venöser Stauung wegen Herzfehler, Tuberculose, Druck auf die Vena cava inferior durch immense Anhäufung von Cysten in der Bauchhöhle, von Hydrops nach Wechselfieber u. s. w., wo aus den betreffenden Erscheinungen die Abwesenheit von Eiweiss mit eben so grosser Sicherheit vorherbestimmt werden konnte, wie in anderen Fällen die Albuminurie.

Wenn in die Zuverlässigkeit der gemachten Beobachtungen irgend ein Zweifel zu setzen gewesen wäre, so würde er zerstreut worden sein durch weitere Beobachtungen, die ich nach der Schlacht bei Solferino im grossartigsten Massstabe zu machen Gelegenheit hatte. Als hier für Tausende kranker und verwundeter Krieger die nöthigen Anstalten getroffen wurden, stellte ich mich den hohen Behörden zu unbedingter Verfügung und genoss die Begünstigung, dass für mich eine Abtheilung von circa 130 Betten eigens für vorzüglich schwere interne Fälle eingerichtet worden war.

Ich habe auf dieser Abtheilung während der Monate Juli und August an besonders schweren Krankheiten allein 331 Fälle zu sehen und zu untersuchen Veranlassung gehabt; alle sonstigen leichteren Zustände, so wie den ganzen, nur Wiederholung bietenden Krankenstand des hiesigen Garnisonsspitales vom Monate September, wo ich nachher als Chefarzt fungirte, nicht eingerechnet. Ich habe der Untersuchung dieser Kranken *vorzüglich im Interesse der Albuminurie* die ganze Zeit gewidmet, und nicht nur vollkommene Bestätigung meiner Ansichten darüber, sondern ein reiches Material für spätere Untersuchungen gewonnen. — Die wichtigsten Fälle waren:

Typhus 93, darunter 9 mit nachfolgender Dysenterie, 6 mit nachfolgender chronischer Albuminurie, von denen einer schliesslich der Dysenterie erlag: Dysenterie 46, Pyämie 5, besonders bezüglich der vorliegenden Frage höchst merkwürdige Fälle, von denen 2 mit starkem Ikterus (ohne Hinderniss im Ductus choledochus), pleuritisches Exsudat 5, Pneumonie 2, Tuberculose 4, Meningitis und Encephalitis in Folge einer Schusswunde: 1 Fall (höchst lehrreich in vielfacher Beziehung); Meningitis in Folge von Insolatio mit nachfolgendem Blödsinne 1, Hydrocephalus 1, Rheumatismus 12, Verwundete mit besonderen internen Zuständen 8, Peri- und Endocarditis 2, Carbunkel mit pyämischen Erscheinungen 2, Hydropericardium und Ascites, Hydrothorax (ohne Albuminurie) 1, Paralyse einer oberen Extremität 1, Intermittens 18, endlich hatte ich 110 Fälle ganz eigener Art, welche eine besondere Erwähnung verdienen.

Es waren Soldaten, welche in den ersten 10—14 Tagen des Monats Juli mit sehr mangelhaften Transportmitteln nach Innsbruck gebracht, im Zustande grosser Erschöpfung anlangten. Der Zustand war durchschnittlich folgender: Der Körper nach Aussage der Kranken in einigen Tagen merklich abgemagert. Alle erklärten wiederholt von heftigem Froste befallen worden zu sein. Es schien, als ob bei vielen eine typische Wiederkehr der Fröste stattgefunden hätte. Alle Bemühungen, darüber ins Klare zu kommen, scheiterten an der Unmöglichkeit, sich mit so vielen Nationalitäten, bei so sehr verschiedenem Bildungsgrade zu verständigen. So viel ist gewiss, dass das ganze Krankheitsbild objectiv der Hauptsache nach bei den verschiedensten Individuen vollkommen gleich war. Unverkennbar war nur eine auffallend geringere Widerstandsfähigkeit und Ausdauer bei den Südslawen und Walachen, als bei den Nordslawen, Deutschen und Magyaren. Bei allen war das Gemüth sehr gedrückt, viele waren überaus ängstlich und kleinmüthig; im höheren Grade der Krankheit gleichgültig und völlig stumpfsinnig. Sie hatten ein Gefühl von so grosser Mattigkeit und Abgeschlagenheit, dass es zu der objectiven Entkräftung in offenem Missverhältnisse stand. Während sie, hatten sie sich einmal aufgerafft, ziemlich sicher zu stehen, endlich sogar gut zu schreiten vermochten, waren sie liegend ihrem Gefühle überlassen, kaum zum Oeffnen der Augen oder dem Hervorstrecken der Zunge zu vermögen. Sie konnten nur durch langes Fragen und Zureden dahin gebracht werden, dass

sie einzelne Sylben zur Antwort gaben. Vor Speisen zeigten die meisten Abneigung. Sie empfanden alle Durst, ohne ein dargereichtes Getränk willig zu nehmen. Hatten sie es über sich vermocht, das Trinkglas zu erfassen, so tranken sie mit Gierde das sämmtliche Getränk, um sich dann mit der nämlichen Apathie wieder hinzulegen. Von Zeit zu Zeit wurden sie für 10—15 Minuten unruhig und stöhnten, die Blässe des Gesichtes wurde noch auffallender, dieses so wie die Extremitäten wurden kalt und es zeigten sich an einzelnen Muskeln des Gesichtes und verschiedenen Körpertheilen vorübergehende unwillkürliche Zuckungen. Ich wurde wiederholt von den verschiedenen Frauen zu denselben Individuen berufen, indem man sie für sterbend hielt. Das Bewusstsein selbst schien keinen Augenblick zu schwinden, obwohl die Kranken besonders während der Anfälle kein Zeichen der Theilnahme von sich gaben. Bei keinem dieser Kranken waren Delirien zugegen, hingegen klagten sie alle über Schlaflosigkeit. Sie beschrieben alle nach einigen Tagen ihren Zustand als ein Gefühl von so grosser Schwäche, dass sie ihren ganzen Körper für todt hielten. Die Haut meist trocken, welk, blass, missfärbig, erdfahl, bräunlich oder graulichgelb, oft mit einem Stich ins Ikterische, mitunter pigmentirt, ähnlich wie bei Pityriasis versicolor. Oedem war in der Regel nur an den Füssen bis über die Knöchel zu finden, selten auch Gesicht und Hals geschwollen. Als eines der merkwürdigsten Symptome habe ich bei der Mehrzahl eine mehr oder weniger auffallende Schwellung aller der Untersuchung zugänglichen Lymph-Drüsen gefunden. Die Leistendrüsen waren bei einzelnen haselnuss- bis kastaniengross, meist empfindlich und wie elastisch anzufühlen. Bei vielen waren die Drüsen am Halse oder in der Achselhöhle besonders vergrössert. Die Cornea matt, die Bindehäute gelockert, injicirt, die Pupille normal, etwas träger reagirend. Die Zunge mehr oder weniger belegt, öfter feucht als trocken, Esslust keine, Durst gross, häufig Aufstossen, Brechreiz, Erbrechen, besonders wenn sie eine grössere Quantität Getränke auf einmal zu sich genommen hatten. Die Halsvenen mehr oder weniger deutlich gefüllt, während der Exspiration undulirend, Percussionsschall am Thorax allenthalben normal. Die Respiration verlangsamt, das Inspirium meist unbestimmt, schwach, kurz, das Ausathmen gedehnt, blasend, oft Zischen und Pfeifen. Wenig Husten, wenig oder gar keine Expectoration; dabei *auffallend geringes Athmungsbedürfniss*, mit Ausnahme der kurzen Zeit, wo die be-

schriebenen Anfälle bestanden. Der Stand des Zwerchfelles oft normal, jedoch auch nicht selten höher, weniger häufig etwas tiefer. Das Herz, in der oben bemerkten Weise untersucht, zeigte sich oft durchaus, oft nur im linken Ventrikel erweitert, der Conus arteriosus oft so an das Sternum angelegt, dass nicht nur eine stärkere Dämpfung bis in den linken 2. Intercostalraum, sondern auch Bewegung oder Erschütterung daselbst zu erkennen war. Ausser den deutlichen Tönen des rechten Ventrikels und dem meist mehr oder weniger accentuirten 2. Tone in der Pulmonalarterie, waren im linken Ventrikel schwache undeutliche Töne zu hören, der systolische meist dumpf, oder statt seiner ein deutliches Geräusch. Fast in keinem Falle fehlten jene dem Reiben oder Anstreifen ähnlichen Geräusche über der Herzbasis. Ueber der Karotis war entweder ein systolisches oder continuirliches Rauschen zu hören, selten hier und über der Subclavia ein deutlicher, nie ein starker 2. Aortenton, während ich denselben nach erfolgter Reconvalescenz an der nämlichen Gefässstelle immer deutlich zu hören vermochte. Der Puls nicht immer frequent, oft selten, hatte fast immer mehr oder weniger den Charakter des Pulsus tardus.

Der Bauch mehr oder weniger ausgedehnt, die Bauchwandungen mässig gespannt. Der Druck, wobei nicht selten Kollern oder Gurren zu hören, verursachte an verschiedenen Stellen, besonders im rechten Hypochondrium Schmerz. Die unteren Rippen beiderseits etwas nach aussen gedrängt, die Leber bedeutend vergrössert, ragte 5—10 Centimeter unter dem Rippenbogen hervor und reichte über die Mittellinie bis in das linke Hypochondrium. Die Milz noch auffallender vergrössert, überragte in schräger Richtung um 10—15 Centimeter den Rippenrand. Beide Organe mässig resistent, beim Druck mehr oder weniger empfindlich. In einigen Fällen war ein geringerer Grad von Ascites nachweisbar. Stuhlentleerung war bei vielen nicht häufig, 1- bis 2mal täglich, so viel ich ermitteln konnte, grössentheils flüssig. Es kamen aber auch Fälle vor, wo durch mehrere Tage gar keine Entleerung erfolgt war. So oft es möglich war, etwas Harn zu bekommen, habe ich denselben untersucht und immer eiweisshaltig gefunden.

Ich habe kein Mittel unversucht gelassen, um bezüglich der Anamnese Gewissheit zu erlangen, und glaube wenigstens für 50 Kranke dieser Art mit Bestimmtheit annehmen zu können, dass sowohl die Schwellung der Lymphdrüsen als auch die

Vergrösserung der Milz und Leber von einer früheren Krankheit unabhängig zu Stande gekommen waren; denn ich habe nur auf die Untersuchung solcher Individuen Gewicht gelegt, welche nicht tuberculös, weder Intermittens noch Syphilis überstanden, überhaupt vor dem nie krank gewesen waren.

Der Verlauf war bei vielen kurz. Auf die Anwendung von Chinin mit oder ohne Opium besserte sich der Zustand bald, es kam Esslust und Schlaf, die Kranken erholten sich; die Schwellung der Milz, Leber und Lymphdrüsen nahm ab, der Herzstoss wurde kräftiger, die Arterien erlangten ihre Spannkraft, und die Respiration wurde normal. Bei einigen Kranken trat ohne nachweisbare Veranlassung abendliche Verschlimmerung — Hitze, Pulsbeschleunigung, manchmal Kälte — ein. Chinin allein brachte nicht den geringsten Erfolg, allein auf die Anwendung desselben mit Chloroform innerlich, verloren sich die Exacerbationen schnell und vollständig. — Die Kranken wurden gewöhnlich bald weiter befördert.

Bei drei Kranken entwickelte sich Albuminurie mit hydropischen Ausscheidungen, zwei davon sind genesen, einer ging durch Dysenterie zu Grunde. Bei einigen bildete sich Typhus aus, der sich dann wenig von anderen Fällen derart unterschied. Bei einer ziemlich grossen Anzahl schleppte sich die Krankheit in die Länge; sie verloren zwar diesen höchsten Zustand der Mattigkeit aus der ersten Zeit, bekamen Schlaf, wurden vollkommen fieberlos, aber die Entkräftung blieb immer bedeutend. Bei reiner Zunge und reger Esslust hatten sie absolut keine Verdauung, es kam auf die geringste Veranlassung Erbrechen, die Diarrhöe blieb constant. Die stets flüssigen Stuhlentleerungen erfolgten täglich 2—3mal, grösstentheils schmerzlos; aber die kleinste Ursache brachte die Zahl derselben auf 10—12 und darüber. Die Entleerungen waren grösstentheils blassgelblich, öfter grauschleimig, ohne Blut und Eiter. — Opium, Dower'sche Pulver nützten gar nichts. In leichteren Graden nützte am meisten Opium mit kleineren Gaben von Rheum. In schwereren Fällen lagen die Kranken gleichgiltig, ohne über die geringsten Schmerzen zu klagen, dahin, und magerten ab buchstäblich bis zum Skelett, ja sie vertrockneten fast. Es half keine Diät und kein Medicament. Tannin mit Opium, Morphium blieben ebenso wirkungslos, als Alumen, Blei und alle anderen denkbaren Adstringentia und Tonica aus dem Pflanzenreiche; die Anwendung durch den Magen war ebenso nutzlos, wie Injectionen in den Mastdarm, wie alle möglichen

Einreibungen in die Bauchdecken. Endlich gab ich den Kranken, mit Vermeidung jedes Medicamentes, rohes Fleisch zu essen, welches sie mit Lust verzehrten, und sehr gut vertrugen. Indem sie von der Diarrhöe befreit wurden, erholten sie sich fast zusehends. Es besserte sich ihr Aussehen auffallend, und alsbald war die Ernährung fast staunenswerth gehoben. Auch bei Typhus-Reconvalescenten erwies sich diese Diät sehr nützlich, doch ohne so raschen Erfolg. Am geringsten war der Nutzen bei Dysenterie. Das Rindfleisch wurde mit Zwiebel oder Knoblauch zerstampft, mit Salz und geriebenem Meerrettig und etwas Gewürz versetzt. Davon nahmen die einzelnen 2—12 Loth des Tages.

Ich glaube, dass hier nicht ohne Grund eine eigene, vielleicht nur unter so besonderen Verhältnissen mögliche Krankheitsform angenommen werden kann, wobei die nämliche, auch der Albuminurie zu Grunde liegende Störung in der arteriellen Blutbewegung zugegen war, und sich noch überdies ein besonderes Ergriffensein des gesammten Lymphdrüsensystems mit Schwellung der Milz und Leber zeigte. Es dürften vielleicht diese Fälle geeignet sein, ein Zwischenglied zwischen Typhus, Leukämie und manchem Krankheitsfalle, aus dem sich Morbus Brightii entwickelt, darzustellen.

Leider muss ich beklagen, dass die Beobachtungen mangelhaft bleiben mussten, indem ich auf mich selbst angewiesen, unmöglich tiefer einzugehen vermochte. Gewiss hätten diese Fälle dem Physiologen von Fach nicht minder wie dem Forscher auf dem Felde der pathologischen Anatomie ein überreiches Materiale für lohnende Untersuchungen geboten.

Bezüglich der *Therapie* in Fällen von Albuminurie kann ich vorläufig nur einige Bemerkungen machen, und behalte mir vor, eine ausführlichere Darlegung meiner Beobachtungen hierüber nachzutragen. Die für Albuminurie überhaupt charakteristische Syptomenreihe habe ich auch bei allen Fällen von chronischer Bright'scher Krankheit beobachtet, und eben so war die Therapie der Hauptsache nach vollkommen gleich, und von gleich sicherem Erfolge.

Als erstes Erforderniss wurde möglichste Verminderung der venösen Blutspannung angestrebt. — Diese wurde erreicht durch ein systematisches Herabsetzen aller aufzunehmenden Flüssigkeit auf ein Minimum. Es wurde mit thunlichster Beseitigung aller flüssigen Nahrung dafür gesorgt, dass die Kranken möglichst wenig Getränk zu sich nahmen. Der Durst wurde

dadurch nicht vermehrt, er wurde leicht gestillt durch Eisstückchen oder Ausspülen des Mundes mit frischem Wasser und etwas rothem Wein, womit sich alle Kranken auch bei starkem Fieber begnügten, indem die Vortheile zu bald ersichtlich wurden. An den Halsvenen zeigte sich bald die entschiedene Abnahme der venösen Spannung, die Harnsecretion vermehrte sich, und es gelang in der Regel, sogar bei Stauungen von der Bicuspidalis aus, nicht nur die Athmungsbeschwerden zu erleichtern, sondern auch alle Formen von Hydrops fern zu halten.

Als zweite Bedingung wurde die Erhöhung der arteriellen Blutspannung und möglichste Wiederherstellung der gesunkenen Lungencontractionskraft angesehen, und durch äussere und innere Anwendung solcher Mittel versucht, welche auf die Zusammenziehung des linken Ventrikels und die Erhöhung der Lungenspannung günstig einzuwirken vermögen. — Schon früher habe ich eine Reihe von Versuchen über das Verhalten verschiedener Körper gegen die Gefässwandungen unternommen. Ich wählte dazu kleine Thiere, ferner krankhaft erweiterte Gefässchen der Haut am Menschen, z. B. bei Acne rosacea, kleine Teleangiektasien, die durch Frost erweiterten Gefässe an den Wangen, ferner die rothen Flecke der Haut bei acuten Krankheiten und bei Typhusexanthem u. dgl. Die Gefässe beim Menschen wurden während und nach der Einwirkung der Substanzen mit einer scharfen Loupe beobachtet. Bei Thieren waren die Versuche verschieden. — Es zeigte sich, dass die äussere Anwendung der Salze, der meisten Metalle und Erden, besonders die Chlorverbindungen derselben (Blei, Kupfer, Quecksilber, Silber, Eisen, Zinn, Zink, Antimon, Arsen, und andere, dann Baryt, Kalk und Thonerde), ferner Alkaloide u. dgl. die Contraction der peripherischen Gefässe entschieden zu steigern vermögen. Die Wirkung des Ungt. ciner., lithargyri, Oxyd. cupri scheint vornehmlich darauf zu beruhen. — Innerlich angewendet wirken die meisten in der Art, dass die besonders durch fieberhafte Zustände gesunkene Lungencontractionskraft gehoben wird. Daher der Nutzen bei profuser Secretion in den Bronchien, beginnendem Oedem, acutem Katarrh der feinsten Bronchien und Lungenzellen. In dieser Beziehung nützt bei Pneumonie der Tart. emet., Acetas plumbi, und vor allem der Sublimat. — Keines der gebräuchlichen Mittel, mit Ausnahme des Chinin und der Digitalis wirkt mit jener Sicherheit auf die Herzcontractionen, wie es in vielen Fällen wünschenswerth ist. Chinin wirkt nicht intensiv genug, und wird in grossen

Dosen nicht so unbedingt vertragen. Bei der Digitalis, besonders im Falle einer längeren Anwendung, sind manche Rücksichten zu beobachten; Chloroform wirkt unsicher und nicht nachhaltig. Dagegen finden sich in der Reihe der organischen Verbindungen mehrere Körper, welche eine sehr auffallende Wirkung nicht nur auf das Herz, sondern auf einige wichtige Nervensphären unzweifelhaft hervorbringen. Die bisher gewonnenen Resultate haben eine Erweiterung dieser Versuche mit Rücksicht auf Innervation und Vorgänge im Stoffwechsel wünschenswerth gemacht, welche auch im Verein mit meinem sehr geschätzten Freunde Prof. Hlasiwetz unternommen wurden. Die Ergebnisse sollen seiner Zeit veröffentlicht werden.

Ich nenne vorläufig nur das Trichlormethyl, schwefligsaure Chlorür, oder schwefligsaure Kohlensuperchlorid, $C_2\ Cl_4,\ S_2\ O_4$. — Ich habe diesen Körper seit Anfang Juli vorigen Jahres vielfältig studirt und versucht, und muss bemerken, dass kein Medicament bekannt sein dürfte, welches in seinen Wirkungen auf die Contraction des linken Ventrikels und auf die Lungenspannung mit dieser campherähnlichen Substanz zu vergleichen wäre. Dabei ist die Wirkung eine fast augenblickliche, und es kann beliebig lange angewendet werden, ohne den geringsten Nachtheil hervorzubringen. Die unmittelbare Wirkung ist rasche Contraction der Lungen ohne den geringsten Hustenreiz zu erzeugen, sofortige Expectoration reichlicher Massen von Bronchialsecret, andauernd ruhiges ausgiebiges Athmen. Zugleich äussert sich die Wirkung auf das Herz, indem die Bewegung stärker, gleichmässiger und ausgiebiger, in der Regel auch langsamer wird, und der Arterienpuls sich sofort deutlicher und kräftiger gestaltet. Dieses Mittel spielt die Hauptrolle in der Reihe derjenigen, unter deren Gebrauche der Eiweissgehalt des Harnes unter allen Umständen in acuten und chronischen Fällen rasch verschwindet, und in Folge zur Norm zurückgekehrter Blutströmungsvorgänge dauernde Heilung erzielt werden kann.

Mit Bezug auf den abgehandelten Gegenstand dürfte die nachfolgende Krankheitsgeschichte nicht am unrechten Platze sein:

Anamnese: Nothburga Kluibenschädl aus Wilten, 40 Jahre alt, Taglöhnerin, hat mit 13 Jahren eine längere fieberhafte Krankheit ohne Folgen überstanden, blieb dann gesund bis zum 25. Jahre, wo sie von einem Gelenksrheumatismus befallen wurde, an dem sie 9 Wochen litt, und sich sehr langsam erholte. Sie erinnerte sich, während der Krankheit Brustschmerz und Herzklopfen empfunden zu haben. Nach Verlauf von zwei Jahren erkrankte

sie abermals in ganz ähnlicher Weise, und 6 Monate später zum dritten Male, worauf sie ihre frühere Gesundheit nie wieder erlangte. Auch bei leichter Arbeit bekam sie Kopfweh, Schwindel, Brustbeklemmung und Herzklopfen. Auf die geringste Veranlassung, nicht selten ohne alle Ursache, wurde sie von Ohnmacht befallen. Es waren inzwischen 25 Aderlässe gemacht worden. An Menstruationsanomalien hat sie nie gelitten. Etwa sieben Wochen vor dem Eintritte in das Krankenhaus nahm die Schwäche und Neigung zur Ohnmacht zu. Sie konnte das Bett nicht mehr verlassen, und bemerkte zum ersten Male ödematöse Schwellung der Gliedmassen, Ausdehnung und Spannung des Bauches und grössere Athemnoth. Zugleich wurden beide Hypochondrien schmerzhaft, der Appetit verlor sich gänzlich, es kam Brechreiz, und allmälig wurde die Haut blassgelb (etwa 8 Tage von dem Eintritte). Die Schwäche nahm zu und die Kranke wurde mitunter von Kopfschmerz, nicht selten von Schlafsucht befallen. Endlich erbrach sie alles Genossene, bekam Leibschneiden und Stuhlzwang, der Ikterus wurde stärker, der Harn immer sehr dunkel, die Stuhlentleerung bald weisslich grau, bald braungelb, bald flüssig, bald fest. In der letzten Zeit wurde die Kranke zeitweise von Frost befallen. Am 30. December v. J. Abends wurde sie der Spitalpflege übergeben.

Status praesens am 31.: Körper mittelgross, kräftig gebaut, Musculatur schlaff, Haut welk, schlaff; im Gesichte, Halse, in der Lendengegend und an den Extremitäten ödematös, so wie die Sklera ikterisch gefärbt. Die Stirn und Wangen heiss, die Temperatur vom Stamme nicht erhöht, an den Extremitäten etwas vermindert. Iris und Pupille normal. Die Lippen, so wie das Zahnfleisch gelockert, blass missfärbig, die Zunge grau belegt, Jugularvenen mässig geschwellt, bei der Exspiration undulirend. Thorax gewölbt, die Brustdrüsen schlaff, etwas ödematös, die Haut am Stamme mit ausgebreiteten, dunkel braungelben Flecken besetzt. Respiration 24 in der Minute, erschwert. Inspirium tief, rasch, Exspirium lang protrahirt. Der Percussions-Schall voll und hell von der rechten Clavicula bis zur 4., dann etwas leerer bis zur 6. Rippe, hierauf dumpf und leer. Links etwas tympanitisch, hell und voll unter der Clavicula und nach aussen gegen die Seitenfläche des Thorax. Das Inspirationsgeräusch vorn beiderseits unbestimmt rauh, mit feinblasigem Rasseln. Exspiration rauh, unbestimmt gedehnt, mit Zischen und Pfeifen. Der Percussions-Schall im 2. linken Rippenzwischenraum etwas dumpf, vom 3. an vollkommen dumpf und leer bis an den unteren Thoraxrand. Nach innen reicht die Dämpfung an der 2. Rippe bis an den Sternalrand, an der 3. bis in die Mitte, weiter unten bis an den rechten Rand des Sternum. Nach aussen reicht die Dämpfung in schräger Richtung bis über die Axillarlinie hinaus. — Ein deutlicher Herzstoss nirgends zu ermitteln. Eine dumpfe, schwache, ungleiche, unregelmässige Bewegung fast in der ganzen Ausbreitung der Dämpfung durch Gesicht und Tastsinn wahrzunehmen. Die stärkste Erschütterung entspricht der Art. pulm. während der Diastole. Am umfänglichsten, aber nicht intensiv, geschieht eine Hebung am 4., 5. und 6. Intercostalraume, ohne dabei irgend welchen merklichen Widerstand zu bieten. Bei der Auscultation vernimmt man deutlich nur den 2. Ton in der Pulm.-art., beim ersten ein schwaches Rauschen, welches sich über die ganze Herzbasis hin verbreitet. Ueber dem rechten Ventrikel zwei dumpfe Töne, über dem linken ein kurzes systolisches Geräusch, und den 2. Ton der Pulm.-art. Ueber der Karotis

keinen 2. Ton, nur ein Geräusch während des kaum fühlbaren Pulses. An der Subclavia und Axillaris keine Spur eines Tones. Der Radial- und Cruralpuls klein, aussetzend, nicht zählbar, die Art. weich. Das Verhältniss des Pulses zu den Herzbewegungen nicht bestimmbar. Die rückseitige Thoraxfläche wegen zu grosser Schwäche der Kranken nicht zu untersuchen. Der Bauch ausgedehnt, weich, deutlich fluctuirend, bei der Berührung in der Magen- und Lebergegend schmerzhaft. Der Percussionsschall daselbst bis in die Herz- und Milzgegend dumpf und leer, letztere um 6 bis 8 Centimeter hervorragend. — In den übrigen Bauchgegenden keine vermehrte Resistenz zu finden. Die Herzbewegungen nach der Pulm.-art. bestimmt, 130—160 in d. M. Die Kranke bei vollem Bewusstsein, klagt über grosse Schwäche, Mattigkeit, Kopfschmerz, Schwindel, Ohrensausen, Trockenheit im Munde und Pharynx, grossen Durst, Brechreiz, Schmerz an verschiedenen Stellen des Bauches, Tenesmus bei der Urin- und Stuhlentleerung, letztere spärlich. — Grosse Schmerzen in der Haut und Musculatur der Extremitäten, namentlich der Oberschenkel.

Das ganze Krankheitsbild wurde von Parese des linken Ventrikels neben gesunkener Contractilität der Arterienmusculatur abgeleitet; im Speciellen aufgefasst als Albuminurie, serös-albuminöse Infiltration der Haut, der Lungen, der Leber und Milz, der Magen- und Darmschleimhaut und des Gehirns. (Herzklappen unbestimmbar wegen zu schwacher Contraction und zu geringer Stromgeschwindigkeit.) Der Ikterus konnte von einem permanenten Hindernisse im Ductus choledochus nicht abgeleitet werden, da kurz vor der Aufnahme braungefärbte Stuhlentleerung und Erbrechen einer gallig gefärbten Flüssigkeit Statt gefunden hatte. Als Grund wurde überdies Elasticitätsverlust der Gallenwege angenommen.

1. Jänner 1860. Die Kranke somnolent, zeitweise ohnmächtig, Erbrechen alles Genossenen. Dyspnöe grösser; Zischen, Pfeifen und Schnurren in beiden Lungen lauter, fast kein Puls. Herzbewegung 160—170 in d. M. Die Dämpfung in der Lebergegend nimmt ab. Etwas Harn abgegangen, dunkel schwarzbraun, stark eiweisshältig. — *Am 2.* Delirien; Dyspnöe etwas geringer, etwas Expectoration, die Sputa schaumig serös, blutig; kein Erbrechen. Puls etwas deutlicher. Das Oedem der Haut etwas geringer; Schmerzen in den Gliedmassen stärker, besonders bei Berührung der Oberschenkel. — *Am 3.:* Ikterus noch intensiver; an der Innenfläche beider Unterschenkel dunkel blaurothe Flecke von extravasirtem Blute, desgleichen an den Unterschenkeln, trotz zunehmendem Sopor sehr empfindlich. Gesicht und obere Extremitäten stärker ödematös. Herzbewegung kaum, Puls gar nicht mehr zu ermitteln. Dyspnöe bedeutend, lautes grossblasiges Rasseln. Stuhlentleerung ist nie erfolgt. Unter zunehmendem Sopor erfolgte Abends der Tod. Aller gewonnene Harn zeigte bei der Untersuchung starken Eiweissgehalt.

Die Abnahme der Dämpfung wurde auf acute Leberatrophie bezogen. Die Blutungen in der Haut (sie wurden auch im Darmcanale vorausgesetzt), bei dem Mangel jeder merklichen Stauung in den Venen, so wie der Schwund des Lebervolumens, wurden von der gesunkenen Bewegungskraft des linken Ventrikels und von Lähmung der Gefäss-Muskeln an der Grenze der Capillaren abgeleitet.

Dass noch andere Umstände dabei zu berücksichtigen sind, soll gar nicht in Abrede gestellt werden. Denn gewiss wirken noch Bedingungen mit, wenn sich in einem Falle Delirien und Sopor, im anderen Eklampsie

oder Manie ausbildet. Aber unzweifelhaft sind die allgemeinen endosmotischen Störungen in Folge der besprochenen Blutströmungsanomalien von bedeutendem Einflusse. — Mancherlei Formen können sich entwickeln, je nachdem die Hauptursache vorwaltend im linken Ventrikel oder in den Arterien zu finden ist, und in welchem Grade sie die Wirkung äussert: Viel hängt gewiss auch davon ab, wie rasch oder plötzlich die Strömungsgeschwindigkeit in der arteriellen Blutbahn herabgesetzt wird. — Namentlich will ich dermalen unerörtert lassen, wie mancherlei Umstände bei der acuten Leberatrophie mitwirken dürften, ich glaube nur in diesem speciellen Falle unverkennbare Beziehungen annehmen zu dürfen, und hoffe die Begründung später zu liefern.

Die *Section* wurde unter Leitung meines ehrenwerthen Collegen Prof. Dantscher vorgenommen. Der Befund war folgender: Körper von mittlerer Grösse, allgemeine Decke intensiv gelb gefärbt; am Rücken ausgebreitete Todtenflecke, an der unteren und inneren Seite der Ober- und Unterschenkel verschieden grosse, zusammenhängende, dunkelbraunrothe Flecke von ausgetretenem Blute. Unterhautzellgewebe durchaus serös durchfeuchtet. — Schädelgewölbe normal, Diploë spärlich, die innere Fläche der Dura mater durchgehends, die Arachnoidea stellenweise gelb gefärbt, die Pia mater serös infiltrirt. Die Substanz des grossen Gehirns zähe, schmutzigweiss, Blutpuncte wenige. In den Seitenkammern wenig gelblich gefärbtes Serum, Adergeflechte blass, blutleer; Stammganglien des grossen Gehirns normal. — Der rechte Lappen der Schilddrüse von der Grösse eines Gänseeies, der Durchschnitt von dunkel schwarzrother Farbe, im Parenchym derselben erweiterte Cysten. — In jeder Hälfte der Brusthöhle etwa 1 Pfd. klares gelbliches Serum, beide Lungen frei, durchgehends lufthältig; in den Gefässen dunkles dünnflüssiges Blut. — Im Pericardium $1/2$ Pfd. klares gelblicher Serum, der rechte Vorhof in seinem Querdurchmesser 2—3″; auf der Oberfläche desselben gelbe Sehnenflecke. Das Herz reicht von der 2. bis zur 5. Rippe, die Herzvenen erweitert, die Herzspitze abgerundet; der linke Vorhof stark ausgedehnt, so wie der rechte und beide Ventrikel, viel dunkles dünnflüssiges Blut mit wenig Faserstoffcoagulis enthaltend. Die Zellscheide der grossen Gefässe injicirt und diese selbst erweitert. Der vordere Zipfel der Bicuspidalis verdickt, fest, ebenso der Rand des hinteren Zipfels; die Aortenklappen so wie die im rechten Ventrikel normal, alle gelb pigmentirt. Das Herzfleisch schlaff, matsch. — In der Bauchhöhle mehre Pfunde klares gelbliches Serum; die Leber in allen ihren Durchmessern kleiner, am vorderen Rande mit einem hautartigen Rande besetzt, die obere Fläche klein granulirt, die Consistenz matsch, die Schnittfläche gelb und roth marmorirt, die rothen Stellen in Form von kleinen und grösseren Flecken, das Parenchym derselben weicher als an den übrigen Stellen; in den Lebergefässen wenig dünnflüssiges Blut, Galle dunkelgrün, dünnflüssig, Ductus choledochus wegsam; die Milz mässig vergrössert, ihre Substanz dunkelbraunroth, fest, die Nierenkapsel leicht abstreifbar, das Parenchym der Corticalsubstanz und zwischen den Pyramiden fettig infiltrirt. — Im Dünndarme dunkelrothes, theils locker geronnenes, theils flüssiges Blut, die Schleimhaut desselben so wie die des Magens blutig suffundirt. Harnblase leer. Die inneren Genitalien normal.

Ueber Acetonbildung im thierischen Organismus.

Vom klin. Assistenten Dr. Jos. Kaulich.

Im 55. Bande dieser Vierteljahrschrift hat Herr Dr. Petters einen Fall von Diabetes mitgetheilt, welcher unter den Erscheinungen einer tiefen Narkose lethal ablief. Als nächste Todesursache wurde die excessive Bildung jenes Riechstoffes im Organismus angenommen, welcher zuweilen im diabetischen Harne beobachtet wurde. Dr. Petters bemühte sich, denselben ausfindig zu machen, und das Resultat seiner Arbeit war, dass ein Körper gewonnen wurde, welcher nach seinen physikalischen Eigenschaften und nach seinem chemischen Verhalten gegen Schwefelsäure und Aetzkali für Aceton gehalten werden musste. Es war Dr. Petters bei seinen emsigen Untersuchungen am Krankenbette nicht entgangen, dass dieser Riechstoff auch bei anderen Krankheitsprocessen, zumeist bei gastrischen Störungen in den Excreten und zwar vorwaltend im Harne und in der Lungenexhalation vorkomme. Diese überkommenen Beobachtungen habe ich auf unserer Klinik und ausserhalb des Spitales eifrig fortgesetzt, um wo möglich die bisherige hohe Wahrscheinlichkeit zur Gewissheit zu erheben. Die Untersuchungen meines Vorgängers hatten gelehrt, dass behufs des Studiums und der Darstellung dieses Körpers aus thierischen Excreten nur die Bearbeitung grosser Mengen zu einem befriedigenden Resultate führen könne.

Ich unterwarf 700 Pfund diabetischen Harn, bei welchem durch den Geruch das Vorhandensein dieses Riechstoffes constatirt war, und der stets eine grössere Ausbeute hoffen lässt, der Destillation. Es wurden je 20—30 Pfund dieses Harns in einer kupfernen Destillirblase vorsichtig erhitzt, um das Ueberschäumen zu vermeiden. Ich bewahrte nur eine kleine Menge des ersten Destillates auf, nämlich jene zuerst übergehende Flüssigkeit, welche den charakteristischen Geruch in höherem Grade darbot, und die auf 30 Pfund Harn etwa 1—2 Pfund betrug. Diese Flüssigkeit, welche oft durch längere Zeit aufbewahrt werden musste, wurde bei alkalischer Reaction durch Schwefelsäure neutralisirt. Die fernere Destillation nahm ich in Glaskolben

vor. Auch hier wurde jederzeit nur die erste, bei einer Temperatur von beiläufig 90° C. übergehende Flüssigkeit gesammelt, welche von dem späteren Destillate um so leichter zu trennen war, als zwischen dem Uebergehen der ersten Flüssigkeit und dem Aufwallen der ganzen Masse eine deutliche, wenn auch kurze Pause eintrat. Diese fractionirte Destillation wurde wiederholt, und zwar 4—5 mal vorgenommen. Bei jeder folgenden konnte die Temperatur niedriger gehalten, die Trennung der ersten, stark ätherartig riechenden Flüssigkeit, welche in eine abgekühlte Vorlage aufgenommen wurde, genauer bewerkstelligt werden.

Auf diese Weise wurde das wiederholt rectificirte Destillationsproduct bis auf etwa eine Unze eingeengt. Nun liess ich dasselbe über ausgeglühtem Aetzkalk stehen, goss sodann davon ab, destillirte abermals, und setzte es endlich zur weiteren Entwässerung über geschmolzenes Chlorcalcium. Die vom Chlorcalcium abgegossene, nur eine geringe Menge betragende Flüssigkeit wurde aus einer Retorte, welche zur Bestimmung des Siedepunctes mit einem Thermometer versehen war, im Wasserbade destillirt. Bei 45° C. fing die Flüssigkeit an zu übergehen, dann stieg die Temperatur und blieb zwischen 60 und 61° C. längere Zeit unverändert. Der eigentliche Siedepunct der Flüssigkeit konnte bei der geringen Menge nicht genau beobachtet werden, und dies zwar um so weniger, als die Flüssigkeit stets etwas mehr oder weniger Chlorcalcium enthielt. Von der bei einer Temperatur von 60—61° C. bei 738.8 M. M. Luftdruck übergehenden Flüssigkeit wurde ein Röhrchen gefüllt, um zur organischen Analyse verwendet zu werden. Diese Flüssigkeit war vollkommen wasserklar, leichtflüssig, sehr flüchtig, stark lichtbrechend. Der Geruch derselben war angenehm ätherartig, der charakteristische Acetongeruch, der Geschmack beissend brennend, nachher kühlend. Die Flüssigkeit brannte leicht mit weisser, am unteren Rande blauer, nicht russender Flamme. Mit Schwefelsäure oder Aetzkali versetzt, bräunte sich dieselbe bald, und bildete nach langem Stehen an der Luft eine dunkelbraune wachsartige Masse. Die Verbrennung wurde mit Kupferoxyd ausgeführt, und ergab nachstehendes Resultat:

I. 0.162 Grm. lieferten: 0,0306 Grm. Kohlensäure und: 0.1575 Wasser.

Hieraus ergibt sich die procentische Zusammensetzung:

$$\begin{array}{l} C - 60.70 \\ H - 10{\cdot}80 \\ O - 28.50 \\ \hline \quad 100.00 \end{array}$$

Die Formel des Aceton: C_6 H_6 O_2 verlangt:

in 100 Theilen:

C_6	36	62.07
H_6	6	10.34
O_2	16	27.59
	58	100.00

Das Resultat dieser ersten Verbrennung war somit noch nicht vollkommen befriedigend, und es musste daher angenommen werden, dass das Präparat noch nicht ganz chemisch rein war. Die Flüssigkeit wurde deshalb nochmals über Chlorcalcium gebracht, von welchem sie fast ganz absorbirt wurde. Bei der im Wasserbade vorgenommenen Destillation wurde das Destillat fractionsweise aufgefangen, und zur Analyse verwendet. Die damit vorgenommenen Verbrennungen ergaben folgende Resultate:

II. 0.154 Grm. lieferten 0.3435 Kohlensäure und 0.1470 Wasser.
III. 0.141 Grm. gaben 0.312 Kohlensäure und 0.136 Wasser.
IV. 0.1095 Grm. lieferten S. 2416 Kohlensäure und 0.105 Wasser.
V. 0.1387 Grm. gaben 0.3080 Kohlensäure und 0.1360 Wasser.

Daher gefunden:

in 100 Theilen:

	II	III	IV	V
C	60.84	60.36	60.18	60.56
H	10.60	10.72	10.65	10.90
O	28.56	28.92	29.17	28.54
	100.00	100.00	100.00	100.00

Diese neueren Verbrennungen zeigen, dass durch die wiederholte Rectification durch Chlorcalcium die Zusammensetzung des Präparates sich nicht wesentlich geändert hat. Auch hier stimmt die procentische Zusammensetzung nicht genau mit jener des Aceton; es ergibt sich allenthalben vorzüglich in Betreff des Kohlenstoffes ein Minus von beiläufig 1,5% Kohlenstoff.

Versucht man aus den gefundenen Zahlen eine andere genau entsprechende Formel zu berechnen, so ergibt sich als solche: C_{14} H_{15} O_5. Dieser Formel entsprechen:

in 100 Theilen:			Das Mittel aus sämmtlichen Verbrennungen ist:
C_{14}	84	60.43	60.52
H_{15}	15	10.79	10.74
O_5	40	28.78	28.74
	139	100.00	100.00

So auffallend übereinstimmend die berechneten Zahlen und die gefundenen Werthe auch sind; so erscheint doch diese Formel auf den ersten Blick als unhaltbar. Man muss vielmehr nach den physikalischen Eigenschaften des Körpers, nach seinem chemischen Verhalten und nach seinem Siedepuncte,

der jedenfalls unter 60° C. lag, denselben dennoch für Aceton erklären und die Abweichung in der procentischen Zusammensetzung nur in einer Verunreinigung suchen. — Man könnte annehmen, dass diese Verunreinigung theils noch durch Wasser, theils durch einen bei der Behandlung mit Kalk entstandenen ölartigen Körper bedingt gewesen sei. Wurde nämlich der Kalkrückstand mit Wasser ausgezogen und dieses destillirt, so erhielt man einige Tropfen eines gelben, stark lichtbrechenden Oeles von starkem pfeffermünzartigem Geruche. Derselbe Pfeffermünzgeruch war auch bei jeder Rectification im Retortenrückstande neben dem Chlorcalcium nachweisbar. Bekanntlich entsteht nun bei der Behandlung des Acetons mit Aetzkalk ein gelbes, bei 200° C siedendes Oel von solchem Pfeffermünzgeruch, und es spricht dieser Umstand eben dafür, dass unser Körper nichts anderes als Aceton war. Dieser ölartige Körper konnte somit dem Aceton neben Wasser beigemischt sein und die Genauigkeit der Analyse beeinträchtigen. Bedenkt man jedoch, dass der Siedepunct dieses ölartigen Körpers viel höher gelegen ist, derselbe somit mit den ersten Portionen des Destillates nicht übergehen konnte, und dass alle Verbrennungen, welche den verschiedensten Fractionen des Destillates entnommen waren, eine fast gleiche Zusammensetzung darboten; so kann man die Verunreinigung nicht leicht diesem Oele beimessen. — Durch nachfolgende Betrachtung werden wir auf das Vorhandensein eines anderen Körpers geführt. Zieht man nämlich von der den gefundenen Werthen genau entsprechenden Formel: $C_{14}\ H_{15}\ O_5$ zweimal das Molecül des Acetons ab: $C_{14}\ H_{15}\ O_5 - 2\ (C_6\ H_6\ O_2)$, so bleibt ein Rest: $C_2\ H_3\ O$, der, doppelt genommen, die Zusammensetzung des Alkohols $C_3\ H_6\ O_2$ darstellt.

Dieses Ergebniss der voranstehenden Betrachtung würde somit darauf hinweisen, dass die Verunreinigung des Acetons in der Beimengung einer kleinen Menge Alkohols bestand, und wenn dies als richtig angenommen wird, so erklärt sich daraus die Erhöhung des Siedepunctes und die gefundene Abweichung auf die einfachste Weise. Die Trennung dieser beiden Flüssigkeiten, deren Siedepuncte nicht so gar weit aus einander gelegen sind, ist bei so geringen Mengen nicht leicht möglich.

Die Erfahrung steht der vorerwähnten Annahme zur Seite; denn es ist bekannt, dass bei Gährungsprocessen neben dem eigentlichen Hauptproducte z. B. bei der geistigen Gährung

neben Alkohol noch andere Gährungsproducte in kleiner Menge auftreten. Aus diesem Grunde ist man berechtigt, anzunehmen, dass neben der Acetongährung im Organismus, welche später noch erwiesen werden soll, etwas Alkohol gleichfalls durch Gährung erzeugt werden könne.

Ist nun die Bildung des Aceton im Organismus als gewiss anzusehen; so fragt es sich zunächst, wo und woraus derselbe entstehe. Um die erste Frage genügend zu beantworten, muss man alle jene Fälle ins Auge fassen, wo das Vorkommen des Acetons beobachtet wurde, um das allen Gemeinschaftliche hervorzuheben.

Die Betrachtung dieser Fälle ergibt nun, dass das Aceton nur da auftrat, wo eine Erkrankung des Verdauungscanales, und zwar vorwaltend des Magens und Dünndarmes, entweder als primäres Leiden bestand, oder zu irgend einem anderen Krankheitsprocesse sich hinzugesellte. So wurde das Aceton häufig beobachtet bei plötzlich entstandenem Unwohlsein in Folge eines Diätfehlers, und in dieser Hinsicht besonders häufig bei Kindern, oft als rasch vorübergehende Erscheinung; ferner beim acuten und chronischen Magenkatarrhe, bei Magenblennorrhöe, wie in dem von Dr. Petters veröffentlichten Falle, bei Carcinoma ventriculi, bei lang bestehender Stipsis, sobald in Folge dessen Appetitverlust und daher wahrscheinlich eine veränderte Secretion der Magenschleimhaut eingetreten war; ebenso nach mehrtägiger Abstinenz von jeder Nahrung. Wo das Aceton bei acuten Exanthemen: Masern, Scharlach, Variola gefunden wurde, da waren es stets Fälle, wo gleichzeitig eine Erkrankung des Verdauungscanales bestand. Ebenso fand sich dasselbe bei Pneumonien, wenigstens in den von mir beobachteten Fällen, nur da, wo mit dem Exsudationsprocesse in den Lungen gleichzeitig gastrische Symptome aufgetreten waren. Das Vorkommen des Acetons bei Typhus ist nun weniger befremdend, da hier nicht blos die Erkrankung des Darmcanales die wichtigste Erscheinung des Processes ist, sondern Typhuskranke oft auch durch lange Zeit keine Nahrung zu sich nehmen.

Auch bei einem mehr acut verlaufenden Malariaprocesse fand ich das Aceton in grosser Menge, und dieser Kranke litt an häufigem, galligem, selbst blutigem Erbrechen und profusen Diarrhöen. Bei Diabetes mellitus endlich ist die Acetonbildung eine häufige Erscheinung, ist jedoch keineswegs durch das Auftreten des Zuckers im Harne bedingt, sondern hängt auch hier von dem Zustande des Verdauungstractes ab. Wenn auch

Erkrankungen der Magenschleimhaut für sich bei Diabetes nicht so selten sind; so ist doch die häufigste und leicht zu ermittelnde Ursache der Acetonbildung, die bei Diabetes stets vorhandene Trägheit der Entleerung des Darmcanals, welche nicht selten zu hochgradiger Fäcalanhäufung führt. Diesen Perioden hochgradiger Stipsis entsprechend, findet man bei Diabetikern stets eine reichliche Menge Aceton in den Excrementen, und der von mir zur Bearbeitung verwendete diabetische Harn war eben solchen Zeiträumen entnommen. Nach diesen Andeutungen dürfte es kaum mehr zweifelhaft sein, dass in einer Störung der Function der Schleimhaut des Verdauungscanales die Ursache der Acetonbildung liege, und dass vorzugsweise die Magenschleimhaut die Stätte sei, wo die Acetonbildung eingeleitet werde. Wenn aus dem Umstande, dass bei den eben betrachteten Fällen stets eine Erkrankung des Darmcanales gefunden wurde, mit Recht auf den Sitz der Acetonbildung geschlossen werden kann, so wird dies nicht minder dadurch bestätiget, dass auch der umgekehrte Schluss sich stets richtig erwies.

Es sind mir bereits mehrere Fälle bekannt, wo man aus dem Auftreten des Acetongeruches in der Mundexhalation auf die Art der Erkrankung erst aufmerksam wurde. Ich selbst habe dieses Symptom besonders bei Kindern nicht selten als sicheres diagnostisches Kennzeichen verwerthet, und zwar zuweilen als alleiniges Symptom, welches zur richtigen Diagnose und Prognose, sowie zur sicheren Therapie führte. Was nun den Körper anbelangt, aus welchem das Aceton im Organismus entsteht, so ist es mehr als wahrscheinlich, dass es der Traubenzucker oder dessen Derivate sind, welcher durch chemischen Zerfall die Entstehung des Acetons ermöglicht. Ein Zufall nämlich hat gelehrt, dass aus Traubenzucker Aceton entstehen könne und zwar jedenfalls durch eine Art Gährung. *) Wenn auch die bekannte weingeistige Gährung des Traubenzuckers nur Alkohol und Kohlensäure liefert; so wissen wir doch, dass der Traubenzucker ebenso durch andere Gährungsprocesse Milchsäure, Buttersäure etc. geben könne. Somit ist es a priori auch nicht unmöglich, dass der Traubenzucker, aus dem man Aceton auf anderem Wege darstellen kann, unter geeigneten

---

*) Hr. Fabriksdirector Anthon erhielt bei seinen Gährungsversuchen mit Traubenzucker eine Flüssigkeit, welche von Hrn. Prof. Lerch als Aceton erkannt wurde.

Gährungsbedingungen in der Weise zerfalle, dass aus einem Aequivalent Traubenzucker ein Aequivalent Aceton, ein: Essigsäure, zwei: Kohlensäure und zwei: Wasser entstehen.

$$
\begin{array}{llll}
C_6 & H_6 & O_2 & = \text{Aceton} \\
C_4 & H_4 & O_4 & = \text{Essigsäure} \\
C_2 & & O_4 & = 2\ CO_2\ \text{Kohlensäure} \\
 & H_2 & O_2 & = 2\ HO\ \text{Wasser} \\
\hline
C_{12} & H_{12} & O_{12} & = \text{Traubenzucker.}
\end{array}
$$

Es entspricht diese Spaltung so sehr derjenigen anderer verwandten Körper, dass dieselbe dadurch nur an Wahrscheinlichkeit gewinnt.

Die Entstehung des Acetons aus Traubenzucker würde erklären, warum dasselbe bei Diabetes zuweilen in so grosser Menge vorkomme, da hier das Material zur Bildung des Acetons in hinreichender Menge vorhanden wäre. Diese Theorie scheint jedoch weniger leicht auf jene Fälle anwendbar zu sein, wo wegen Enthaltung von aller Nahrung dennoch eine grössere Menge Acetons entstand. Es ist jedoch zu erwägen, dass im Organismus selbst eine dem Traubenzucker ganz analoge Substanz, die Glykose, gebildet wird, und nicht minder andere Derivate des Traubenzuckers, wie die Milchsäure etc. bei dem normalen organischen Chemismus im Thierkörper entstehen. Die zuweilen beträchtlichen Mengen des Acetons würden sodann nur darauf hinweisen, dass auch die Menge jener im normalen Zustande gebildeten Körper eine sehr bedeutende sei. Dass die Bildung des Acetons durch eine Art Gährung eingeleitet werde, dafür spricht der Umstand, dass bei Erkrankungen der Magenschleimhaut nicht nur eine grosse Menge Schleim gebildet wird, welcher als Gährungserreger wirken kann; sondern dass sehr häufig auch Pilzbildungen vorkommen. Ich fand wiederholt bei derart Erkrankten in den erbrochenen Massen: Sarcina ventriculi, Torula cerevisiae und noch eine eigene Art Fadenpilze. Neben dieser Acetongährung entsteht wahrscheinlich auch etwas Alkohol durch dieselben Ursachen und aus denselben Körpern, und wenn derselbe nur in geringer Menge in die Excrete übergeht, so ist dies dadurch erklärlich, dass er sehr rasch oxydirt wird, was mit Aceton nicht in gleichem Masse der Fall zu sein scheint. *)

*) Die Untersuchungen über den ganzen Gegenstand nach jeder Richtung hin werde ich bei günstiger Gelegenheit weiter fortsetzen, um so mehr, als die gefundenen Verbrennungsresultate eine Wiederholung wünschenswerth erscheinen lassen.

Die Mengenverhältnisse, in welchen das Aceton im Organismus auftreten kann, lassen sich keineswegs durch Zahlen ausdrücken; man kann nur ganz allgemein sagen, dass von den kleinsten, nur flüchtig wahrnehmbaren Spuren bis zu jener Masse, welche durch Narkose tödtlich wirkt, jede mögliche Grösse der absoluten Menge vorkommen könne. Da man annehmen muss, dass ein Theil des Aceton noch innerhalb des Organismus oxydirt wird, so lässt sich im Allgemeinen behaupten, dass in exquisiten Fällen die Menge des gebildeten Aceton gewiss keine geringe ist, weil dasselbe, kaum gebildet, schon in den Excreten und zwar im Harne und der Lungenexhalation erscheint. Es ergibt sich daraus die hohe Bedeutung dieses geistigen, dem gesunden Organismus gewiss fremden und feindlichen Körpers. Bekanntlich wird jeder geistige Körper, welcher dem Organismus einverleibt wird, rasch oxydirt, und erscheint zumeist nur in seinen Zersetzungsproducten in den Secreten; das Aceton dagegen ist, kaum gebildet, schon in den Ausscheidungen nachweisbar, und es kann daher, da es in allen Geweben enthalten sein muss, allenthalben seine nachtheilige Wirkung geltend machen. Unter den Erscheinungen, welche das Auftreten des Acetons begleiten, tritt vor Allem die nachtheilige Wirkung auf das Nervensystem, zumeist auf dessen Centralorgane hervor. Bei dem Auftreten geringer Mengen findet man stets rasche geistige Ermüdung, Unlust zu jeder anstrengenden geistigen Thätigkeit, Gedächtnissschwäche, eine düstere, mürrische Gemüthsstimmung, zuweilen grosse Reizbarkeit. Dabei klagen die Kranken stets über Eingenommenheit des Kopfes oder dumpfen Kopfschmerz, fühlen sich matt und sind auffallend muskelschwach. Bei höheren Graden tritt volkommene Apathie und Indifferenz, alle Grade des Stumpfsinnes, weiterhin Somnolenz und endlich intensive Narkose ein. Sobald Somnolenz eingetreten ist, sind die Kranken so muskelschwach, dass sie sich nicht mehr aufrecht zu erhalten vermögen. Die Reaction gegen äussere Reize ist träge, die Pupillen erweitern und verengern sich nur sehr langsam gegen Licht und Schatten, die Respiration wird selten und doch wenig energisch. Die Herzaction schwach, der Puls klein, gewöhnlich etwas frequenter; die Transpiration der Haut fehlt nicht ganz, zuweilen ist sogar ein leichter Schweiss vorhanden, welcher jedoch bei vollständiger Narkose versiegt. Letztere ist zuweien so intensiv, dass jede Reaction gegen äussere Reize vollkommen erloschen ist. Ob anderweitige

Symptome, welche in einzelnen Fällen vorkamen, von der Acetonaufnahme ins Blut abhängig sind oder nicht, müssen erst weitere Erfahrungen lehren. So habe ich mehrmals bei Kindern, scheinbar ohne besondere Veranlassung, heftige Fiebererscheinungen, grosse Temperatur, Steigerung und Pulsfrequenz eintreten gesehen, und bei der unmittelbar nachher erfolgten Untersuchung wurde keine Localerkrankung nachgewiesen, wohl aber Aceton in der Mundexhalation wahrgenommen. Auf diese Veranlassung wurde das Verhalten des Darmcanales untersucht, und es stellte sich schliesslich entweder ein Diätfehler, oder längere Stipsis als Ursache heraus, welche durch ein entsprechendes Verfahren beseitigt werden konnte. In solchen Fällen bleibt es zweifelhaft, ob die Fiebererscheinungen durch die schädliche Wirkung des Ingestums, oder durch die Acetonaufnahme ins Blut hervorgerufen wurde. Letzteres erlangt in jenen Fällen eine grössere Wahrscheinlichkeit, wo die Acetonbildung durch einfache Stipsis bedingt ist. So waren in einem Falle von Stipsis bei einem Kinde, der mir durch Hrn. Prof. J a k s c h gefälligst mitgetheilt wurde, und wo ich den Harn untersuchte, ein eclatanter Schüttelfrost und heftige Kopfschmerzen eingetreten. Das Kind war vorher durch einige Tage bei gutem Appetite etwas blass gewesen, der Schüttelfrost trat ohne Veranlassung auf, währte $^3/_4$ Stunden, die Temperatur war sehr erhöht, 140 Pulse. Der Harn enthielt viel Aceton und etwas Albumin. Die Untersuchung ergab eine bedeutende Faecalanhäufung; es wurde ein Abführmittel gereicht, und schon am nächsten Tage, nachdem ein reichlicher Schweiss den Fiebererscheinungen gefolgt war, war das Kind vollkommen wohl, Aceton und Albumin im Harne verschwunden. Hier konnte die Acetonbildung als Ursache des Schüttelfrostes und der Fiebererscheinungen beschuldigt werden. Bei Erwachsenen, wo bisher bei sonst nicht fieberhaften Processen das Vorkommen des Aceton beobachtet wurde, wie bei Diabetes, Stipsis aus anderen Ursachen, bei Carcinoma ventriculi etc. war die Acetonbildung nur ausnahmsweise von Fiebererscheinungen begleitet. In zwei Fällen, und zwar beide Male bei habitueller Stipsis wurde im Harne gleichzeitig Albumin in mässiger Menge gefunden, welches nach erfolgter Entleerung und nach Verschwinden des Acetons rasch ausblieb. Doch stehen diese Fälle vereinzelnt, und es muss die Bestätigung weiteren Beobachtungen überlassen bleiben.

Zu den Symptomen der Acetonintoxication muss selbstverständlich auch das Vorkommen des Acetons selbst in den Se-

und Excreten gerechnet werden. Wohl muss das Aceton in jedem Gewebe des Organismus bei einmal erfolgter Aufnahme ins Blut vorkommen, und in dem von Dr. Petters beschriebenen Todesfalle fand sich dasselbe auch allenthalben; allein für den Beobachter am Krankenbette ist dasselbe zunächst nur in der Lungenexhalation und im Harne deutlich nachweisbar. Leider gibt es kein Reagens, wodurch man geringe Mengen des Acetons mit Sicherheit nachzuweisen im Stande wäre. Man muss den eigenthümlichen Geruch des Aceton kennen und im gegebenen Falle sich zumeist auch auf seinen Geruchsinn verlassen. Die exspirirte Luft besitzt in einem solchen Falle einen deutlichen, ätherartigen Geruch, welcher zuweilen das ganze Zimmer erfüllt und der doch von dem des Aether und Chloroform different ist; auch im gelassenen Harne ist der süsslich geistige Geruch leicht zu erkennen. Um sich dessen mehr zu vergewissern, gibt es bisher kein anderes Mittel, als den Harn bei möglichst niedriger Temperatur zu destilliren, an den ersten, wenn auch noch unreinen, und meist etwas ölartigen, opalescirenden und stark lichtbrechenden Tropfen den Geruch nochmals zu prüfen und dieselben in kleinen Glasröhrchen mit Schwefelsäure und Aetzkali zu versetzen, um die entstehende Bräunung zu beobachten. Es lässt sich freilich dagegen einwenden, dass eine so subjective Untersuchungsmethode vielleicht geringeren Werth habe; allein dagegen lässt sich erwidern, dass auch unser Geruchsorgan einer bedeutenden Ausbildung fähig ist, und dann hinreichende Sicherheit gewährt. Ich brauche hier nur zu erinnern, wie oft ein durch den Geruchsinn allein erkannter Körper durch eine nachträgliche chemische Analyse thatsächlich als der richtig erkannte ersichtlich erwiesen wird. Dass der Gegenstand nicht unwichtig sei, wird hoffentlich jeder zugestehen, wenn man nach dem Vorhergesagten erwägt, dass die Wahrnehmung des Acetongeruches oft allein zur richtigen Erkenntniss der vorhandenen Erkrankung führt. Bei Kindern gewährt dieses Symptom oft grosse Beruhigung, da die anderen Krankheitserscheinungen oft ein schweres Allgemeinleiden vermuthen lassen, während man es mit einer verhältnissmässig unbedeutenden Affection zu thun hat. Anderseits wird Niemand den Werth dieses chemischen Vorganges unterschätzen, nachdem es leider durch Thatsachen erwiesen ist, dass durch eine excedirende Acetonbildung allein der Tod eines Individuums die traurige Folge sein kann, wie es in dem von Dr. Petters mitgetheilten Falle sich verhielt,

und wie es Hr. Prof. Jaksch in seiner früheren Praxis schon zweimal beobachtete, wo der lethale Ausgang unerklärlich schien. Das Vorkommen des Aceton muss jederzeit durch Beeinträchtigung der Nervenfunctionen als Gift schädlich wirken, mit Ausnahme des einzigen Falles, wo das Auftreten des Acetons bei ohnehin verlorenen Kranken in den letzten Augenblicken des Lebens durch Umnebelung der Sinne dem Kranken sein Leiden vergessen macht. Es ist keinem Zweifel unterworfen, dass unser Wissen über die verschiedenen Krankheitsprocesse nur um so exacter wird, je mehr sich dasselbe auf pathologisch-chemische Thatsachen stützt, und wenn auch die Bausteine zu diesem rationellen Gebäude der neueren Medicin nur durch viel Aufwand von Zeit und Mühe gewonnen werden können; so muss es doch zur Befriedigung gereichen, wenn auch ein noch so kleiner Stein dem neuen Gebäude eingefügt wird.

Die *Prognose* bei einer thatsächlich stattgehabten Acetonintoxication richtet sich jederzeit nach dem Umstande, ob die Ursache der Acetonbildung entfernbar ist oder nicht. Wo ersteres möglich ist, wird man stets auf einen sicheren Erfolg rechnen können; im Gegensatze wird es stets Fälle geben, wo jeder Versuch der Heilung misslingen muss.

Die *Therapie* muss sich zunächst auf die Entfernung der Grundursache richten. Wo eine Erkrankung der Magenschleimhaut das ursächliche Moment ist, da können zuweilen Brechmittel von Erfolg sein, um die Entfernung der gährungerregenden Stoffe zu bewirken. Wo hartnäckige Stuhlverstopfung als nächste Ursache ermittelt wird, da wird man diese durch passende Abführmittel zu beseitigen haben. In jedem Falle, wo Acetonbildung wahrgenommen wird, muss die ärztliche Aufgabe dahin gehen, diese, wenn nicht zu beheben, doch zu beschränken, damit einerseits die Einsicht in den Verlauf des sonst vorhandenen Krankheitsprocesses nicht getrübt, anderseits nicht etwa Verschlimmerung und selbst Gefahr geschaffen werde. Ist einmal durch excessive Acetonbildung Narkose herbeigeführt, dann erwächst die Aufgabe, vor Allem wo möglich die Grundursache zu beseitigen; sodann die Oxydationsmittel des Organismus zu steigern, durch Anregung der Herzaction, der Respiration, der Hautthätigkeit; endlich die normalen Ausscheidungen zu unterstützen. In solchen Fällen ist es daher dringend geboten, die Luft in der Umgebung der Kranken beständig zu erneuern, um die eigenen schädlichen Exhalate zu entfernen, sodann die Hautthätigkeit durch Frottirungen, kalte Abreibungen, Douchen

anzuregen, die Herzaction und Respiration durch Darreichung entsprechender Reizmittel zu kräftigen, und durch Darreichung einer grösseren Menge Getränk die Secretion der Nieren zu steigern, damit allmälig die schädliche Wirkung des Acetons paralysirt und das im Organismus Angehäufte bald möglichst entfernt werde.

Folgende *Krankengeschichten* mögen zur Beleuchtung dienen:

1. M. L., ein 4jähriger Knabe, war eben von einem Besuche bei seiner Grossmutter zurückgekehrt, und spielte mit gewöhnlicher Munterkeit mit seinen Geschwistern. Nach einiger Zeit wurde das Kind traurig, hörte auf zu spielen und klagte über Kopfschmerz. Es wurde zu Bette gebracht, und bei näherer Untersuchung fand man das Gesicht stark geröthet, die Temperatur der allgemeinen Decken bedeutend erhöht, und eine Pulsfrequenz von nahezu 200 Schlägen in der Minute. Die Zunge war feucht und rein, die physikalische Untersuchung liess keine Localerkrankung erkennen. Die exspirirte Luft hatte einen unverkennbaren Acetongeruch, welcher in dem späterhin gelassenen Harne gleichfalls nachweisbar war. Dieser Umstand lenkte die Aufmerksamkeit auf die Verdauungsorgane, und es erschien wahrscheinlich, dass der Genuss einer zu fetten Milch die Ursache dieses krankhaften Zustandes sein könne. Diese Vermuthung bestätigte sich sehr bald; denn es trat kurz nachher Erbrechen ein, und im Erbrochenen war vorzugsweise geronnene Milch nachweisbar. Dem Kinde wurde nachher etwas Tra. rhei gegeben, worauf eine ausgiebige Stuhlentleerung erfolgte. Die Fiebererscheinungen liessen schon nach erfolgtem Erbrechen nach, der Schlaf, welcher anfangs durch Delirien unterbrochen war, wurde ruhig, und am nächsten Tage war das Kind so wohl wie vorher; keine Spur mehr von Aceton nachweisbar. Dieser Fall beweist, wie rasch die Acetonbildung eingeleitet werden könne; denn zwischen dem Diätfehler und dem nachweisbaren Auftreten des Aceton waren keine 4 Stunden vergangen.

2. Doležal Maria, 19jährige Dienstmagd aus Wraný, wurde am 15. December 1859 in unsere Anstalt gebracht mit der Diagnose: Typhus. Das Mädchen gab an, dass sie 2 Tage vorher einen Schüttelfrost gehabt, den Appetit verloren habe und sehr hinfällig geworden sei. Vorher war sie vollkommen gesund, seit einem Jahre regelmässig menstruirt. Die Kranke fieberte bedeutend, die Temperatur der Haut betrug in der Achselhöhle 31·5° R., die Pulsfrequenz 120 bei 36 Respirationen. Die Transspiration der Haut war nicht ganz aufgehoben, das Gesicht stark geröthet, die Zunge feucht und rein. Die Untersuchung der Brustorgane ergab nichts Abnormes. Der Unterleib war meteoristisch aufgetrieben, an den Bauchdecken durchaus kein Exanthem nachweisbar, die Milz konnte nicht vergrössert nachgewiesen werden. In der linken Inguinalgegend fand man zahlreiche, grössere und kleinere Tumoren von mässiger Resistenz. Die Kranke gab bei stärkerem Drucke Schmerz an, die Percussion über diesen Tumoren ergab einen vollen tympanitischen Ton. Wenn es dadurch wahrscheinlich war, dass die tastbaren Geschwülste Faecalmassen seien, so wurde die Diagnose gewiss durch die Untersuchung per vaginam. Nicht nur das ganze Rectum war mit festen Faeces angefüllt, sondern das ganze kleine Becken war nach links derart mit diesen nachgiebigen Massen erfüllt, dass der

Uterus ganz nach rechts zur Seite gedrängt war. In der exspirirten Luft war ein eclatanter Acetongeruch nachweisbar, und im gelassenen Harne fand sich dasselbe in solcher Menge, dass ich denselben zur Destillation verwenden konnte. Die Kranke gab nun zu, dass sie schon seit mehr als 8 Tagen keine Stuhlentleerung gehabt habe. Nachdem es gelungen war, durch Clysmen und Abführmittel die grosse Menge Faeces zu entfernen, waren auch alle Krankheitssymptome geschwunden und der vermeinte Typhus glücklich coupirt. Die Kranke wurde nach drei Tagen vollkommen wohl entlassen.

3. Ein ganz ähnlicher Fall wurde kurz nachher auf die Klinik aufgenommen, wo die richtige Diagnose nicht minder verfehlt war. Bei dieser Kranken, Kybal Barbara, welche am 14. Jänner 1860 aufgenommen wurde, war gleichfalls hochgradige Coprostasis und consecutive reichliche Acetonbildung mit heftigen Fiebererscheinungen vorhanden, und alle Symptome schwanden rasch nach bewirkter Entleerung. Die Kranke wurde jedoch auch weiterhin im Spitale behalten, denn die Coprostase war durch ein Carcinoma recti bedingt, dessen Verjauchung schon begann und welchem Uebel das erst 24 Jahre alte Mädchen bald erliegen dürfte.

4. Im Jahre 1858 wurde ich im October zu dem 49 Jahre alten Hr. A. W., einem älteren Herrn Collegen gerufen, welcher in einer Malariagegend lebend, seit langer Zeit schwer krank darniederlag. Ich fand den sonst äusserst kräftigen und geistig hochbegabten Mann in einem trostlosen Zustande. Er war zum Skelett abgemagert, fieberte beständig und litt an continuirlichem Erbrechen und profuser Diarrhöe, welche ihn um so eher zu erschöpfen drohten, als er einen solchen Ekel vor jeder Speise hatte, dass die blosse Erinnerung daran schon Brechneigung und selbst wirkliches Erbrechen zur Folge hatte. Leber und Milz waren um mehr als das Doppelte vergrössert, hart und gegen Druck sehr empfindlich. Sowohl das Erbrochene als die Stuhlentleerungen waren gallig gefärbt, enthielten zuweilen geringe Mengen Blut. Der gelassene Harn hatte einen eclatanten Geruch nach Aceton, besass ein spec. Gewicht von 1.028, bildete bald ein Sediment von harnsauren Salzen, und enthielt eine geringe Menge Albumin, keine Fibrincylinder. Der Acetongeruch des Harnes war nicht nur ebenso deutlich in der Mundexhalation nachweisbar, sondern erfüllte nicht blos das Zimmer, in welchem der Kranke lag, er war sogar in zwei angrenzenden Zimmern unverkennbar vorhanden, so dass selbst die Angehörigen diesen merkwürdigen Geruch als eine besondere Erscheinung hervorhoben. Letztere erzählten, dass dieser Geruch erst aufgetreten sei, nachdem das Erbrechen sich eingestellt hatte. Interessant war das Verhalten der geistigen Functionen. Der sonst geistig hoch begabte Mann war so gedächtnissschwach geworden, dass ihm zuweilen selbst Worte in der Rede fehlten; sonst sehr heiter, war er jetzt ungemein mürrisch, kurz in jeder Hinsicht fast das Gegentheil von sonst. Er war nur kurze Zeit des Tages wach, doch erquickte ihn der Schlaf nicht, er fühlte sich nachher eben so matt und hinfällig und klagte stets über starke Eingenommenheit des Kopfes. Sowohl während des Wachens wie im Schlafe war die Pulsfrequenz meist über 100, sank nur für kurze Zeit auf 80, stieg dagegen zuweilen nach solchen Remissionen rasch auf 120. Die Temperatur des Körpers war stets mässig erhöht, die Transspiration der Haut stets mässig. Eine anderweitige Localerkrankung war nicht nachweisbar. Die Annahme eines

Malariaprocesses und die bedeutende Acetonbildung waren hinreichend zur Erklärung aller Erscheinungen. Es gelang, durch energische Anwendung der Eiskälte innerlich und äusserlich das Erbrechen und die Diarrhöe zu beschwichtigen und damit hatte die Acetonbildung ihr Ende erreicht, die Fiebererscheinungen hatten nachgelassen, die Somnolenz war geschwunden, der Kranke geistig wie umgewandelt. Während der Dauer der Acetonbildung war natürlich für fleissige Erneuerung der Luft gesorgt worden. Nachdem die Wiederernährung möglich war, wurde zunächst leicht verdauliche Nahrung gereicht, und als der Kranke sich etwas erholt hatte, ein längerer Chiningebrauch eingeleitet, bei welcher Behandlung der Kranke glücklich, wenn auch erst nach Verlauf eines halben Jahres, genas.

5. Trimel Anna, 36 Jahre alt, Nätherin aus Miroeschau, wurde am 23. November 1859 in soporösem Zustande auf unsere Klinik gebracht. Von ihren Angehörigen wurde ermittelt, dass sie seit mehreren Wochen leidend sei, über beständige Eingenommenheit des Kopfes, Appetitlosigkeit und zunehmende Schwäche geklagt habe. In den letzten Tagen habe sie wegen zu grosser Hinfälligkeit das Bett hüten müssen, und sei auffallend theilnahmslos gegen die Umgebung geworden. Seit zwei Tagen bestand andauernde Somnolenz, welche am Tage der Aufnahme in vollständigen Sopor überging. Die Kranke war gross und mager, die Haut an den Extremitäten kühl, das Gesicht collabirt, die Augen tief halonirt, der Puls klein, 104 Schläge in der Minute, bei 16 Respirationen. Das Bewusstsein war ganz erloschen, auf äussere Reize trat keine Reaction ein, die erhobenen Extremitäten sanken paralytisch zurück. Die physikalische Untersuchung der Respirations- und Circulationsorgane ergab nichts Abnormes. Der Unterleib war mässig aufgetrieben, und bei den schlaffen dünnen Bauchdecken war mit Leichtigkeit durch den Tastsinn eine bedeutende Fäcalanhäufung zu ermitteln. Die exspirirte Luft hatte einen eclatanten Geruch nach Aceton, in gleicher Weise der mit dem Katheter entleerte Harn, dessen specifisches Gewicht: 1,035 betrug, und welcher eine geringe Menge Albumin enthielt, ohne dass Fibrincylinder mikroskopisch nachzuweisen waren. — Es war somit die Diagnose einer, durch lang bestehende Coprostase eingeleiteten excessiven Acetonbildung und dadurch veranlassten Narkose sehr wahrscheinlich. Die Kranke wurde einem beständigen Luftstrome unter offenem Fenster ausgesetzt, die Haut mit in kaltes Wasser getauchten Tüchern frottirt, und da die Kranke nicht schlingen konnte, ein Krenteig in die Nackengegend gelegt. Durch wiederholte Klysmen gelang es, eine mässige Menge Faeces zu entleeren. Das Bewusstsein kehrte nach einigen Stunden wieder, damit wurde der Puls kräftiger, die Haut wieder warm, es trat ein leichter Schweiss ein. Der Kranken wurden nun Abführmittel und zwar ein starkes Inf. sennae gereicht, welches sie anfangs erbrach, später aber vertrug, und nun wurden erstaunliche Mengen angehäufter Faeces entleert. Damit schwanden alle Symptome bis auf die Muskelschwäche, welche noch längere Zeit andauerte. Die Kranke wurde vorsichtig genährt, und um den Darmcanal zur normalen Function zurückzuführen, wurden durch längere Zeit Abführmittel in Verbindung mit Eisen in Pillenform verabreicht, in der Weise, dass man allmälig von stärkeren Mitteln zu schwächeren überging. Endlich wurde Eisen allein durch einige Zeit gegeben. Dabei erholte sich die Kranke

vollkommen, hatte regelmässige Stuhlentleerungen und verliess kräftig und lebensfroh am 16. Jänner 1860 das Spital.

6. In ganz ähnlicher Weise, wie bei dem vorhergehenden Falle, war bei der 18jährigen Josefa Stambersky, welche am 23. März 1860 auf die Klinik aufgenommen wurde, Acetonnarkose zu Stande gekommen. Das Mädchen, seit längerer Zeit geisteskrank, wurde am Tage ihres Eintrittes in die Anstalt nach vorhergegangener Somnolenz soporös. Deutlicher Acetongeruch in den Excreten und die nachweisbare Coprostase liessen die Ursache des Sopors bald erkennen, welcher auch nach bewerkstelligter Entleerung des Darmcanales sogleich schwand. Die Geisteskrankheit besteht unverändert fort. Die Symptome waren dieselben, wie im vorhergehenden Falle; nur wurde kein Albumin im Harne gefunden.

Aus den vorhergehenden Untersuchungen lassen sich folgende *Schlusssätze* als Thatsachen hervorheben:

1. Acetonbildung tritt im menschlichen Organismus bei Störungen im Verdauungscanale ein; es mögen diese beruhen in Anomalien der Secretion in Folge von Diätfehlern, oder in organischer Erkrankung der Textur, oder in behinderter Entleerung der Auswurfsstoffe und dadurch bedingter Veränderung der Secretion der Magen- und Darmschleimhaut.

2. Das im Organismus selbst erzeugte Aceton bewirkt zumeist eine Depression der Leistungsfähigkeit des Nervensystems, und führt im höchsten Grade zur Narkose, in welcher das Leben des Organismus durch diesen chemischen Vorgang allein erlöschen kann.

3. In vielen Fällen sind die Grundursachen der Acetonbildung und mit diesen alle nachtheiligen Wirkungen leicht zu beseitigen.

4. Das beste Mittel, die Acetonnarkose zu beseitigen, beruht neben Entfernung der Ursache, in der Steigerung der normalen Oxydationsprocesse und Begünstigung der Ausscheidungen.

Den chemischen Theil dieser Arbeit habe ich im hiesigen zoochemischen Institute ausgeführt, und ich fühle mich verpflichtet, dem Vorstande desselben, Hrn. Prof. Lerch meinen besten Dank für seine freundliche Unterstützung zu sagen; nicht minder danke ich Hrn. Prof. Jaksch für die bereitwillige Ueberlassung des auf seiner Klinik und Abtheilung vorgekommenen geeigneten Materiales.

Rechenschafts-Bericht der geburtshilflichen Poliklinik der k. Ludwigs-Maximilians-Universität in München für die Jahre 1849—59.

Von Dr. Hofmann.

Im Jahre 1849 gründete ich an der k. Ludwigs-Maximilians-Universität in München die geburtshilfliche Poliklinik. Mehrfache Gründe bestimmten mich zu diesem Schritte; einmal die wirkliche Ueberzeugung, dass eine geburtshilfliche stationäre Klinik allein, und sei sie die bestorganisirte und bestgeleitete von der Welt, immer eine Lücke in der Heranbildung von Geburtshelfern lässt. Eine stationäre geburtshilfliche Klinik bietet geregelte, dem physiologischen Geburts- und Wochenbettvorgang förderliche Verhältnisse. Solche Aussenverhältnisse mag der Arzt seiner Zeit in der Praxis bei der wohlhabenden Classe der bürgerlichen Gesellschaft finden; allein in dieser Sphäre bewegt sich der angehende Arzt nicht. Sein Territorium ist die Praxis in der unteren Schichte der bürgerlichen Gesellschaft, deren mehr oder wenige ärmliche Verhältnisse keineswegs immer dem physiologischen Hergange des Schwangerschafts-, Geburts- und Wochenbettverlaufs förderlich sind. Die hier vorfindlichen Hindernisse wollen gekannt, und wenn gekannt, will ihre Ueberwindung gelernt sein. Das lernt man aber nicht in einem Gebärhause; das lernt man nur in und mit der Praxis. Eine stationäre Klinik führt ihre Schüler, wie das nach der Hausordnung gar nicht anders sein kann, am Gängelbande. Der in die Praxis tretende junge Arzt hat aber kein Gängelband mehr; er soll und muss auf eigenen Füssen stehen. Das ist ein gewaltiger Sprung von der Unselbsständigkeit des klinischen Schülers zur schrankenlosen Selbstständigkeit des Arztes, ein Sprung, dessen Dimensionen jeder von uns gespürt haben mag, selbst wer das Glück poliklinischen Unterrichtes oder privater Einführung in die Praxis genoss, geschweige wem das Glück nicht so hold war. Die Brücke zu bauen zwischen der Beschränkung, die die Schule auferlegt, und der Schrankenlosigkeit, die das Leben bietet — diesen Uebergang aus der Zwangsjacke der Schule in die Ungebundenheit des Lebens zu vermitteln, dazu sind die Poli-

kliniken absonderlich geschaffen. In ihnen geniesst der Praktikant, wenn ihre Leitung eine richtige ist, eine halbe Selbstständigkeit; er muss im Augenblicke seiner Berufung handeln, kann, ja muss sogar, wenn er seine Kräfte nicht ausreichend fühlt, bei dem Vorstande Hilfe suchen; aber bis diese Hilfe ihm zu Theil wird, muss er sehen, wie er sich durchschlägt, muss den Kampf mit den vorfindlichen pathologischen Zuständen aufnehmen. Das lehrt ihn seine Kräfte erproben, und zwar um so mehr, als er für das, was er mittlerweile thut, dem Vorstand verantwortlich bleibt. Ist der Vorstand oder sein Stellvertreter zu dem kritischen Fall gekommen, so ist es für den Praktikanten von unermesslichem Gewinn, alsogleich ad oculos demonstrirt zu erhalten, ob er in der Zwischenzeit recht gehandelt, worin er gefehlt habe, wie er anders und besser hätte handeln sollen und können. Es ist namentlich von unermesslichem Gewinn für den Praktikanten, auf einem Gebiete, wo nicht allein das Wissen, sondern auch technische Fertigkeit einen Ausschlag gibt, neben sich die erfahrene und kunstgeübte Hand des Lehrers zu wissen, dessen wachsames Auge den Praktikanten in Durchführung der Technicismen zu leiten berufen ist*). Ich habe dieses unermessliche Glück in der geburtshilflichen Poliklinik in Berlin unter des sel. Busch Leitung, und was die Masse des Materials betrifft, im Wiener Gebärhause unter des sel. Klein Leitung genossen. Habe ich an ersterem Orte gelernt, *wie* man handeln müsse, so habe ich am anderen Orte gelernt, wie man *nicht* handeln müsse, und das Eine wie das Andere war für mich von gleich grossem Vortheile. Wien und Berlin verdanke ich die Grundlage meines geburtshilflichen Wissens.

Noch ein subjectives Motiv leitete mich bei Gründung der geburtshilflichen Poliklinik. Die Geburtshilfe in Theorie und Praxis war meine Jugendneigung, die einstige Erlangung der Professur der Geburtshilfe mit der Klinik an der Münchner Universität mein Jugendtraum. Zur Realisirung dieses Traumes sollte mir die Poliklinik die Stufe abgeben, und diese mit der Klinik einst zu vereinigen war der Grundgedanke, der mich beseelte, seit ich die Gründung des Instituts ins Auge gefasst hatte. Die Verhältnisse fügten es anders. Das Jahr 1848 brachte in Bayern Oeffentlichkeit und Mündlichkeit in der Strafrechtspflege, und ohne zu wissen wie, wurde ich

*) Das Nähere siehe in dieser Vierteljahrschrift Bd. 30 S. 140 ff.

in diese Laufbahn gedrängt. Das Jahr 1853 brachte mir die Stelle eines Arztes am k. Kreis- und Stadtgerichte der reich bevölkerten Haupt- und Residenzstadt mit der ordentlichen Professur der Staatsarzneikunde an der k. Ludwigs-Maximilians-Universität. Damit war meine Laufbahn entschieden: sie selbst und die Masse der auf dem Stadtgerichtsarzte der grossen Hauptstadt ruhenden Geschäfte zog mich von der Geburtshilfe ab. Meine Jugendneigung und mein Jugendtraum machte der Mannesneigung Platz: ich hatte einen Wirkungskreis gefunden, den ich so lieb gewonnen habe, dass ich ihn nicht mehr mit der Geburtshilfe vertauschen möchte.

Schon bald nach Eintritt in meinen neuen Wirkungskreis machte der Drang der neuen mir obliegenden Amtsgeschäfte und die Vorliebe zur Cultivirung des neuen Studiums den Wunsch in mir rege, von der Vorstandschaft der geburtshilflichen Poliklinik enthoben zu werden. Eigenthümliche Universitätsverhältnisse liessen diesen Wunsch bis zum Jahre 1858—59 unrealisirt. Im Interesse der Sache behielt ich auch nach meiner Ernennung zum k. Stadtgerichtsarzte und zum ordentlichen Professor der Staatsarzneikunde an der k. Ludwigs-Maximilians-Universität in München die Leitung der Poliklinik, bis eine jugendliche Kraft die Zügel der ganzen Disciplin im Jahre 1859 an der Universität in ihre Hände nahm. Dies hielt ich für den Zeitpunct, der im Interesse des Unterrichts und des Instituts geeignet war, meinen persönlichen Wünschen entgegen zu kommen. Auf mein Ansuchen enthob mich die allerhöchste Stelle mit dem 1. October 1859 der Vorstandschaft des Instituts, das nunmehr mit Gebärhaus und stationärer Klinik unter Einem Vorstande vereinigt ist.

Es drängt mich, nicht blos über meine eilfjährige Amtsführung und die Leistungen des Instituts während derselben Rechenschaft zu geben; es drängt mich auch von meiner Jugendneigung, der Geburtshilfe, in Theorie und Praxis Abschied zu nehmen. Beiderseitigem Drange trage ich im nachfolgenden Berichte Rechnung.

Zum Schlusse habe ich nur noch meinem Secundärarzte und Freunde, Herrn Dr. Berliner, praktischen Arzte in München, öffentlich Dank abzustatten. Seine Umsicht und seine Unterstützung allein ermöglichte mir, seitdem ich Gerichtsarzt geworden, die Fortführung des Instituts und seine Aufrechthaltung in statu quo vom Jahre 1853 an.

Am Dreikönigsfeste 1860.

A. Organisation und Leitung des Instituts.

Die Hauptlineamente, nach denen ich das Institut zu führen gedachte, habe ich in einem Berichte an den k. Universitäts-Senat unterm 29. Mai 1849 dargelegt; sie sind durch höchstes k. Ministerialrescipt vom 23. Jänner 1851 bestätigt worden. Sie sind in Kürze folgende:

1. Die geburtshilfliche Poliklinik bleibt auf das Gebiet der *Geburtshilfe* (diätetische und therapeutische Hilfeleistung während des Schwangerschafts-, Geburts- und Wochenbettzustandes) beschränkt. Frauen- und Kinderkrankheiten — soweit diese nicht bei Kindern vorkommen, deren Mütter Gegenstand poliklinischer Ueberwachung sind — bleiben ausgeschlossen.

2. In territorialer Beziehung bleibt die geburtshilfliche Poliklinik auf die Stadt- und Vorstadttheile links der Isar beschränkt, und geht die Anstalt nicht in die rechts der Isar gelegenen Stadttheile.

3. Die Zahl der Praktikanten bleibt auf 6 beschränkt; ausnahmsweise nur kann die Zahl 7 gestattet werden. Die Zeitdauer des Pra tikantenthums ist unbeschränkt.

4. Aufnahmsfähig als Praktikant ist, wer wenigstens schon ein Semester lang geburtshilfliche Klinik besucht, und in geburtshilflichen Operationen Unterricht am Fantom genossen hat.

5. Der Competenz der Praktikanten sind diätetische Anordnungen anheim gegeben. Jedes selbstständige therapeutische Handeln ist ihnen ein für allemal untersagt, sie sind gebunden, bei Strafe der Exclusion von der Anstalt in Fällen, welche ein therapeutisches exclusiv-operatives Handeln erfordern, die Herbeirufung des Vorstandes oder seines Stellvertreters zu veranlassen, in deren Ermessen es liegt, unter eigener Leitung und Verantwortlichkeit die Praktikanten manuelle und instrumentelle Hilfleistungen vollziehen zu lassen.

6. Aufgabe der Poliklinik sei, ihren Praktikanten möglichst viele Fälle physiologischen Geburtsverlaufs vorzuführen; Richtschnur in pathologischen Geburtsfällen: wenn immer möglich, Zurückführung der Geburt auf den physiologischen Weg, nur im äussersten Falle Betretung des operativen Wegs, jedenfalls aber auf dem einen wie anderen Wege: Entfaltung geburtshilflicher Kunst und Vermeidung geburtshilflicher Künstelei.

7. Die Anmeldung kranker Schwangeren und Wöchnerinen, welche die Hilfe des Instituts begehren, geschieht beim Vorstand; die Herbeirufung der Praktikanten zu den Geburten durch die Hebammen, welche von den Wohnungen der Praktikanten verständigt werden, und im Falle poliklinischer Geburt nach dem nächstwohnenden Praktikanten schicken.

8. Die geburtshilfliche Exploration als Basis aller geburtshilflicher Diagnostik soll möglichst viel cultivirt werden.

Ich hatte im Laufe der eilf Jahre, welche hindurch ich die Vorstandschaft des Instituts führte, keine Veranlassung, von diesen Grundlineamenten seiner Organisation und Leitung

abzugehen; sie waren dictirt durch die isolirte Stellung des Instituts, das neben der stationären Klinik und in gar keinem Verband mit dieser stand, und haben sich als vollkommen zweckentsprechend erwiesen. Der einzige Missstand, der sich herausstellte, war der, dass hin und wieder eine Geburt, die poliklinisch hätte gemacht werden sollen und bei anderer Organisation des Instituts im Falle seiner Vereinigung mit einer stationären Klinik auch hätte gemacht werden können, deshalb für das Institut verloren ging und nicht poliklinisch wurde, weil ein Praktikant zeitig genug nicht aufzufinden war. Wo nämlich eine geburtshilfliche Poliklinik mit einer geburtshilflichen Klinik in Verbindung steht, da werden die Hebammen zweckmässig anzuweisen sein, bei zufallender poliklinischer Geburt ins Gebärhaus um einen Praktikanten zu schicken, der vom Portier oder Hausknecht des Gebärhauses dann geholt werden muss. Findet dieser den Praktikanten A. nicht zu Hause, so geht er zum Praktikanten B. und nöthigenfalls zum C. Die isolirte Stellung der Poliklinik nöthigte mich aber, die Herbeirufung der Praktikanten dadurch zu regeln, dass ich die am Institut theilnehmenden Hebammen anwies, den nach der mitgetheilten Wohnungsliste nächst wohnenden Praktikanten zu rufen. War dieser zufällig nicht zu Hause, so begnügten sich in manchen Fällen die Hebammen damit und warteten, ob und bis der Gerufene nach Hause komme, in anderen Fällen schickten sie nach einem anderen Praktikanten, wieder in anderen Fällen nach mir oder meinem Stellvertreter. Bis auf diese Weise der Praktikant von einer in Gang seienden klinischen Geburt Kenntniss bekam, bis er zur Gebärenden kam, oder bis ich selbst einen Diener zu Gebote hatte, der einen Praktikanten aufgefunden hätte — ging hin und wieder eine Geburt für die Poliklinik verloren. Es kann dieser Verlust nicht auf Rechnung mangelhafter Organisation des Instituts gelegt werden, sondern war vielmehr nothwendige Folge der bisherigen Isolirung desselben von Klinik und Gebärhaus. Ich bemerke übrigens ausdrücklich, dass derlei Vorkommnisse sich nur bei eben neuzugetretenen Praktikanten ereigneten, welche den Gang der Dinge noch nicht kannten, und die Nothwendigkeit der Vorsorge immer und zu jeder Stunde des Tags oder Nachts auffindbar zu sein, in praxi noch nicht erprobt hatten. Bei alten Praktikanten kam dieser Missstand nicht mehr vor; sie hatten sich vortrefflich daran gewöhnt, auf Stunden lang hinaus ihren Hausleuten zu hinterlassen, wo sie zu treffen seien, und hatten auch ihre

Hausleute daran gewöhnt, sie — Praktikanten vom Ruf — zu einer Geburt in Kenntniss zu setzen.

Abgesehen von diesem Missstande, der ein sehr geringfügiger war, hat sich die sonstige Organisation, wie ich sie dem Institute im ersten Augenblicke gab, der Art als richtig und zweckmässig für eine nicht mit Klinik und Gebärhaus in Verbindung stehende Poliklinik bewährt, dass nicht eine einzige Organisationsveränderung im Laufe der eilf Jahre des Bestandes des Instituts, während welcher ich die Vorstandschaft führte, nöthig wurde, vielmehr dasselbe bei meinem Abtreten im Jahre 1859 noch ganz wesentlich so organisirt war, wie ich es ursprünglich organisirt hatte, und wie der Bericht an den k. Universitätssenat vom 9. Mai 1849 und Bd. 30 dieser Virteljahrschrift des Näheren ausweisen. Insbesonderes hat sich zweckmässig erwiesen:

1. Die sachliche Beschränkung des Instituts auf dem Felde der Geburtshilfe mit Ausschluss der Frauen- und Kinderkrankheiten, insoferne erstere nicht bei Schwangeren und Wöchnerinnen, letztere nicht bei Kindern vorkamen, deren Mütter an und für sich als Wöchnerinnen unter poliklinischer Leitung standen. Diese enge und consequent beibehaltene Umgränzung des Territoriums ermöglichte eine erspriesslichere Bebauung des eigentlichen Feldes der Geburtshilfe, weil die Aufmerksamkeit von Lehrer und Lernenden nicht auf Dinge abseits dieses Feldes gezogen werden konnte, und wir unsere Zeit und Kräfte nicht versplitterten; anderseits trug sie auch bereits bestehenden Localverhältnissen Rechnung. Als ich nämlich die geburtshilfliche Poliklinik im Jahre 1849 gründete, bestand bereits die k. Universitätspoliklinik und das Ambulatorium im Hauner'schen Kinderhospitale, das sich der Pädiatrik exclusive widmete, während ersteres Institut Gynaekologie und Pädiatrik planmässig nicht ausschliesst. Mein consequentes Festhalten, dass nur Fälle aus geburtshilflicher Doctrin, diesen Begriff aber im weitesten Wortsinn genommen, in der Poliklinik Aufnahme fanden, brachte niemals das unter meiner Leitung stehende Universitätsinstitut in Collision mit der k. Universitäts-Poliklinik und dem Hauner'schen Kinderkranken-Ambulatorium; mit der stationären geburtshilflichen Klinik und dem Gebärhause konnte ohnedem nie eine Collision eintreten, da der Wunsch oder das Bedürfniss der Betheiligten zum Eintritt oder Nichteintritt ins Gebärhaus jede Concurrenz beider Institute ausschloss.

Es hat sich 2. die Einschränkung der Poliklinik auf die Stadttheile links der Isar — hier jedoch bis in die äussersten Vorstädte hinaus ohne weitere Abgränzung von poliklinischen und nicht poliklinischen Stadttheilen — ganz bewährt befunden. Wir hatten ein überreiches Material schon in den Stadttheilen links der Isar und würde eine Erweiterung des Territoriums auf die rechts-isarigen Stadttheile dem Institute in jeder Beziehung mehr geschadet als genützt haben, abgesehen davon, dass der Materialreichthum des links-isarigen Stadtgebietes eine Erstreckung der Institutsgränzen über den Fluss hinüber überflüssig machte. Die Schwierigkeit der Ueberwältigung eines zu grossen Materials zu Lehrzwecken, die Unmöglichkeit einer Ueberwachung und Controllirung der Praktikanten in den weitschichtig gebauten, sehr entfernten Stadttheilen rechts der Isar bot im Interesse von Lehrer und Lernenden ebenso gewichtige Bedenken gegen die Hereinziehung dieser Stadttheile in das poliklinische Gebiet, als sie mit einer geregelten Medicinalverfassung, wie wir sie in Bayern haben, und die eine Selbstständigkeit von poliklinischen Praktikanten nicht gestattet und nicht gestatten darf, unvereinbarlich wäre. Zudem sollte die Poliklinik ihren Praktikanten den Besuch der übrigen, sammt und sonders links der Isar gelegenen medicinischen Lehranstalten keineswegs unmöglich machen und einseitig eine blos geburtshilfliche Ausbildung ihrer Theilnehmer bezwecken, was alles der Fall gewesen wäre, wenn ich auch das rechts-isarige Stadtgebiet in den poliklinischen Bereich gezogen hätte. Dies waren die Gründe, welche mich bestimmten, auf das unzweifelhaft reichliche Lehrmaterial, welches die rechts-isarigen Stadttheile geboten hätten, zu verzichten und nur in ganz exceptionellen, sehr selten zur Beobachtung kommenden Fällen rechts der Isar hinüberzugehen, was im Verlaufe der vollen vier Jahre, die ich die Vorstandschaft des Instituts führte, nur dreimal geschah.

3. Obgleich während der ganzen Dauer meiner Vorstandschaft stets eine grössere Zahl von Aspiranten zu Praktikantenstellen vorhanden war, als ich Praktikantenstellen zu vergeben hatte, erhöhte ich doch die gleichzeitig an dem Institute theilnehmende Zahl von Praktikanten nicht über 6, höchstens 7. Es ist wahr, ich hatte dadurch im Laufe der 11 Jahre meiner Institutsführung eine verhältnissmässig in ihrer Summe geringe Zahl von Praktikanten — nämlich nur 74 — aber was Jene lernten, die einmal als Praktikanten aufgenommen waren, sowie

gewichtige Institutsinteressen wogen den Nachtheil auf, dass nur Wenigen das Institut zugänglich wurde. Einmal ist eine geburtshilfliche Poliklinik an und für sich nicht geeignet, die grosse Masse der Medicin-Studirenden aufzunehmen; das mag die geburtshilfliche Klinik thun. Die Poliklinik soll aufnehmen, was sich von der grossen Masse abgeklärt hat, Jene, die Lust und Liebe haben, die Geburtshilfe einst auch auszuüben; nicht aber alle Jene, welche nur des Examens und Doctorats halber 1 oder 2 Semester Geburtshilfe treiben. Hiermit fällt schon eine grosse Anzahl von Studirenden hinweg, welche gar nicht zum Praktikantenthum in der geburtshilflichen Klinik concurriren. Der Trieb der Selbsterhaltung fordert aber eine isolirt stehende geburtshilfliche Poliklinik auf, so wenig als möglich ihre Praktikanten zu wechseln, und so viel als möglich dahin zu trachten, dass ihre Praktikanten recht lange bleiben mögen. Wer eine geburtshilfliche Poliklinik jemals geleitet hat, wird mit mir übereinstimmen, wenn ich sage, dass von einem Praktikanten erlernt werden will, mit den Hebammen zu verkehren, in Eintracht mit ihnen zu bleiben, mit dem Publicum zu verkehren, sich dessen Zutrauen zu erwerben, sich den mancherlei kleinen und grossen Verlegenheiten zu entwinden, in die ein nicht selbstständiger, auf die Hilfe des Vorstandes oder seines Stellvertreters angewiesener, bis zur Ankunft dieser Hilfe aber für seine getroffenen Massnahmen verantwortlicher Praktikant gerathen kann und wirklich geräth. Zu allem dem gehört Routine, die zwar der Veteran hat, nicht aber der Recrut haben kann. Ein alter Praktikant kennt alle diese Verhältnisse, ist routinirt und meinen Erfahrungen zufolge so sehr im Besitze des Vertrauens der Hebammenschaft und damit im Besitze der Praxis, dass, so lange er Praktikant bleibt, Niemand ihn aus der Praxis expropriiren kann und es einem jungen Praktikanten ganz unmöglich wird, in die Praxis zu kommen, wenn ihn nicht der emeritirte Praktikant dahin einführt. Dazu versteht sich aber der alte Praktikant sehr gern, denn er weiss, dass er nicht ewig Praktikant bleiben kann, vielmehr in kurzer Zeit die Poliklinik verlassen und auswärts praktischer Arzt werden wird. Er macht desshalb seinen jungen Collegen mit den Hebammen bekannt, stellt ihn bei denselben als seinen Nachfolger vor, nimmt, wenn zu einer Geburt gerufen, ihn mit, übergibt ihm Schwangere und Wöchnerinen, schickt am Ende, wenn zu einer Geburt oder zu einer Kranken gerufen, an seiner Statt den jüngeren Collegen — mit Einem Worte, der Veteran

führt den Anfänger nicht blos in die Praxis ein, sondern schult ihn förmlich in diese und in den Geschäftsgang des Instituts hinein. Desswegen würde auch eine geburtshilfliche Poliklinik, welche mit einem Male alle ihre alten Praktikanten verlieren würde, da und dort bei der Hebammenschaft und im Publicum anstossen, und könnte niemals im Vertrauen beider Fuss fassen, wenn dieser Wechsel ein continuirlicher wäre, und dadurch das Genus der Veteranen abkommen würde. Die Richtigkeit dieser Erfahrung zeigte sich so recht augenfällig im Herbste 1854, wo mir die Cholera mit Einem Schlage meine 6 Praktikanten zu Choleraassistenzärzten wegnahm. Das Institut droht, mit 5 jungen Praktikanten für den Augenblick auseinander zu gehen, und der Umstand allein brachte die Sache wieder ins Gleichgewicht, dass einer der alten Praktikanten, der zum Choleraassistenzarzte in München war genommen worden, dem Institut zu Lieb wieder als Praktikant eintrat.

Berücksichtigt man die grossen Vortheile, welche, wenn die Poliklinik nur Wenigen zugänglich ist, durch die Concentrirung des Materials den Wenigen erwachsen, die einmal in die Praktikantenreihe getreten, und berücksichtigt man die offenbaren Interessen eines geburtshilflichen poliklinischen Instituts, so wird man sich immer, es mag nun die Poliklinik mit einer Klinik vereinigt sein oder isolirt stehen, veranlasst finden, den Zutritt zur Poliklinik nur Wenigen, der grossen Masse der Studirenden aber die Klinik zu öffnen. Dies die Gründe, warum, wenn einmal ein Adspirant zur Poliklinik als Praktikant Aufnahme gefunden hatte, er bleiben konnte, so lange er wollte, ihm ein Terminus ad quem für den Austritt nicht gesteckt war, vielmehr ihm, wenn er Verhältnisse halber momentan ausgetreten war, z. B. zum Besuch einer andern Universität, zur Aushilfeleistung für einen anderen Arzt, zur Vornahme einer wissenschaftlichen Reise etc. nach seiner Zurückkunft der selbst supernumeräre Rücktritt in die Praktikantenreihe als Volontär freistand. *)

---

*) Von den 74 Praktikanten blieben in der Poliklinik (Jahre und Manate)

1 — 4 J. 6 Mon.	1 — 2 J. 1½ Mon.	1 — 1 J. 2½ Mon.
1 — 3 „ 5½ „	2 — 2 „ — „	2 — 1 „ 1 „
1 — 3 „ 5 „	1 — 1 „ 8 „	1 — 1 „ — „
1 — 3 „ 3 „	1 — 1 „ 7¾ „	1 — 11 Monate
1 — 2 „ 10 „	1 — 1 „ 6½ „	5 — 10 „
1 — 2 „ 9 „	1 — 1 „ 6 „	3 — 9½ „
1 — 2 „ 5½ „	1 — 1 „ 5½ „	2 — 8½ „
1 — 2 „ 3½ „	1 — 1 „ 3¼ „	1 — 8¼ „

4. Betreffs der Einhaltung der Competenz seitens der Praktikanten hatte ich gar keine Mühe; es kam in den vollen 11 Jahren meiner Vorstandschaft das Institut nur 1mal in Conflict mit der Medicinalpolizeibehörde, weil ein Praktikant eigenmächtig receptirt hatte.*) Alle übrigen Praktikanten rechtfertigten mein in sie als einsichtsvolle junge Männer gesetztes Vertrauen, die Nothwendigkeit der Ueberwachung ihres Handelns und die Unzulässigkeit einer Emancipation desselben von dem überwachenden Auge des Vorstandes oder Stellvertreters bei einer geregelten Medicinalverwaltung einsehend. Dafür entschädigte ich sie aber auch dadurch, dass ich ihnen die Vollführung aller leichteren Operationen unter Aufsicht überliess. Dies zu thun hielt ich umsomehr für Pflicht, als bis zum Beginne des Studienjahres 1858—59 es in der Münchner geburtshilflichen Klinik den Klinicisten zwar gestattet war, alle geburtshilflichen Operationen mit anzusehen, nicht aber selbst Hand anzulegen. Und doch ist das controlirende Auge und die schützende Hand des Lehrers selbstverständlich der zweckmässigste, ja der einzig mögliche Uebergang vom Fantomtische zur ungebundenen Selbstständigkeit des praktischen Arztes. Da ich vorherige Uebung am Fantome als Conditio sine qua non für die Zulassung zum Praktikantenthum forderte, konnte ich ohne Anstand alle leichteren Zangenoperationen den Praktikanten überlassen, die auch von ihnen unter meiner oder des Herrn Secundärarztes Aufsicht gemacht wurden. Ebenso blieb der Vollzug des künstlichen Blasensprungs, wo dieser als selbstständige Operation zu geschehen hatte, den Praktikanten überlassen und zwar anfänglich unter Controle der Indication und Durchführung, späterhin ohne Controle und ohne Beaufsichtigung der Ausführung als eine in das Gebiet der Diätetik fallende Massregel. Nach $1\frac{1}{2}$ — 2jährigem Praktikantenthum gestattete ich die Vornahme schwerer Zangenoperationen, der Placentenlösung und selbst der Perforation und Kephalotripsie unter Aufsicht, und wenn ich nach zweijährigem und längerem Praktikantenthum mich vollständig verlassen

---

1 —	7½ Monate	3 —	4½ Monate	1 —	2¼ Monate
1 —	7¼ „	1 —	4¼ „	1 —	2 „
2 —	7 „	2 —	4 „	2 —	1¾ „
1 —	6½ „	5 —	3½ „	4 —	1½ „
3 —	6 „	2 —	3 „	2 —	1¼ „
2 —	5½ „	2 —	2¾ „	1 —	1 „
1 —	5 „	3 —	2½ „	1 —	3 Wochen.

*) Sogenannte Blanquetten habe ich nie hergegeben.

konnte, mich vorher von der Dexterität meines Praktikanten am Fantom überzeugt hatte, dann überliess ich ihm auch eine leichte und zuletzt eine mittelschwere Wendung. Eine Wendung machen zu dürfen, war von jeher das höchste, wornach der Sinn und Eifer der Praktikanten geizte.

5. Eine geburtshilfliche Poliklinik ist nicht bestimmt, ihre Theilnehmer in das ABC der geburtshilflichen Technik einzuführen, sondern bereits geschulte Leute weiter zu bilden. Eine geburtshilfliche Poliklinik kann daher keinen Praktikanten brauchen, der noch nie eine geburtshilfliche Klinik besucht hat. Die Ungeschicklichkeit und Unbehilflichkeit eines solchen Praktikanten, die Missgriffe, um nicht zu sagen, die Fehler, die er begehen würde, würde das Institut um allen Credit bei den Hebammen und dem Publikum — die einzige Hebelkraft, die ein solches Institut prosperiren macht — bringen. Ich bin deshalb auch niemals von dem Grundsatze abgegangen, nur Leute als Praktikanten anzunehmen, die zum Wenigsten 1 Semester lang geburtshilfliche Klinik besucht hatten, deren Nachweis als Conditio sine qua non zur Aufnahme als Praktikant gefordert wurde.

Dies waren die Grundsätze, nach denen ich 11 Jahre lang das Institut leitete, und ich kann versichern, dass ich gut mit ihnen gefahren bin. Ich möchte ihre Befolgung Jedem, der ein solches Institut erst zu gründen beabsichtigt, ans Herz legen.

B. Leistungen der Anstalt.

Die Journale der Anstalt weisen in den genannten 11 Jahren 4363 *Aufnahmen* nach, davon

im Jahre	1849	98	im Jahre	1854—4	445
„ „	1850	256	„ „	1855—6	428
„ „	1850—1	292	„ „	1856—7	493
„ „	1851—2	407	„ „	1857—8	458
„ „	1852—3	322	„ „	1858—9	503
„ „	1853—4	560			

Dazu kommen noch 14 von ihren kranken Müttern nicht trennbare kranke Kinder.

Dem Zusande nach befanden sich darunter: 64 Zweifelhaftschwangere, 177 Schwangere, darunter 1 Todte (Journal 1850), 4036 Gebärende, 4 Zweifelhaftneuentbundene (nach glaublichen Abortussen), 17 Neuentbundene, 3 Zweifelhaftwöchnerinen (nach glaublichen Abortus), 6 Wöchnerinen, 1 stillende Nichtwöchnerin.

Dem Stande nach hatten wir ziemlich gleich viele Uneheliche und Eheliche. Wenn man jedoch erwägt, dass in München die Ziffer der ehelichen Geburten der der unehelichen ziemlich das Gleichgewicht hält, wenn man bedenkt, dass das unehelich im Hause der Hebamme entbindende Mädchen sich viel williger auch bei ganz physiologischem Geburtsverlaufe zum Gegenstand der Beobachtung seitens eines poliklinischen Praktikanten hergibt, während die am häuslichen Heerde niederkommende Ehefrau sich nur im Falle der Noth dazu versteht, so überwiegt relativ die Zahl der Ehelichen in der Poliklinik weitaus die der Unehelichen.

Dem Alter nach war die jüngste Aufgenommene 15, die älteste — eine Achtgebärende — 54 Jahre alt. Die Geburt der Vierundfünfzigjährigen (Journal 1850) verlief normal; die Fünfzehnjährige bekam in und nach der Geburt nicht eklamptische Convulsionen und machte im Wochenbett eine Metroperitonitis durch (Journal 1856—7).

S c h w a n g e r s c h a f t s v e r h ä l t n i s s e. — Worin unsere Poliklinik ein Material hatte, wie die Klinik in München — und auch anderwärts ist es so — nicht hatte, das waren 64 Fälle zweifelhafter Schwangerschaft und eine Unzahl drohender Abortusse.

Das Mädchen, die Frau, wenn sie nicht wissen, ob sie schwanger sind oder nicht, wenden sich zur Aufklärung ihrer Unwissenheit nicht gerne an ein Gebärhaus oder eine Klinik. Sie gehen viel lieber in eine Poliklinik, besonders wenn diese, wie bisher die Münchner war, isolirt dasteht, und ihr Local die Privatwohnung des Vorstandes ist. Sie betrachten eine solche Poliklinik nicht als Anstalt, noch weniger als eine öffentliche Anstalt, sondern als Privatsache.

Andere Motive liegen unter, warum drohende Aborte ein seltenes Unterrichtsmaterial in Gebärhäusern und stationären Kliniken sind. Einen Abortus, der droht, erachtet jenes Publicum, das in ein Gebärhaus competiren könnte, für eine viel zu geringfügige Sache, um desswegen den häuslichen Herd und die Familie zu verlassen, was selbst bei Reifgeburten die Ehefrau erfahrungsgemäss umsoweniger zu thun gewillt ist, als sie überhaupt eine Abneigung gegen Gebärhäuser hat, weil sie, die Legitimschwangere, mit Illegitimschwangeren sich nicht auf eine Linie stellen zu lassen gesonnen ist. Auch das schwangere Mädchen geht nicht gern bei drohendem Abortus ins Gebärhaus, weil es die Sache ausserhatb desselben mit weniger Eclat abmachen kann. Dass es schon einmal schwan-

ger gewesen, wird durch die Poliklinik weniger bekannt, als wenn man von ihm sagen kann, es sei schon einmal im Gebärhause gewesen. Von der ausserordentlich grossen Zahl drohender Aborte haben wir indessen nur sehr wenige mit Glück behandelt. Der Grund dieses ungünstigen Verhältnisses liegt zum Theil darin, dass in der That sehr oft die Hilfe zu spät beansprucht wurde, zum Theil aber auch darin, dass das einer Poliklinik anheimfallende Publicum seiner Aermlichkeit halber nicht in der Lage ist, sich jene Schonung gewähren zu können, ohne welche keine Behandlung eines drohenden Abortus von Erfolg gekrönt sein kann.

Dieselben Gründe, die die Zweifelhaftschwangere sowie bei drohendem Abort die wirklich Schwangere bestimmen, eher die Hilfe des poliklinischen als die des klinischen Instituts anzusprechen; — dieselben Gründe führen auch dem poliklinischen Institute eine erhebliche Zahl von Krankheiten Schwangerer zu, worin auch unsere Poliklinik mit der stationären sich messen konnte. Die veröffentlichten Jahresberichte weisen eine ansehnliche Reihe aller Krankheiten und Krankheitsformen bei Schwangeren auf, die uns zur Behandlung kamen.

2 Schwangere starben, 1 an Lungenphthise (Journal 1850) und 1 an Vereiterung des Processus vermiformis und Peritonitis (J. 1856—7). Beide wurden durch den Kaiserschnitt entbunden. 1 Schwangere wurde todt aufgenommen und ebenfalls durch den Kaiserschnitt entbunden (J. 1850).

Von dem Grundsatze ausgehend, dass die geburtshilfliche Exploration als Basis aller geburtshilflichen Diagnostik und Technik nicht genügsam cultivirt werden könne, wurden die Untersuchungsübungen eifrigst betrieben, ungeachtet die stationäre Klinik selbstverständlich auch ihr Augenmerk darauf richtete. Es wurden im Laufe der eilf Jahre über 1300 Individuen aus allen Stadien der Schwangerschaft den Praktikanten zur Disposition gestellt. Ich stellte verschieden bald blos Erst-, bald blos Mehrgeschwängerte, bald Erst- und Mehrgeschwängerte zusammen, bald Individuen aus gleicher, bald aus verschiedener Schwangerschaftszeit, bei sich ergebender Gelegenheit auch eine Zweifelhaftschwangere oder auch Nichtschwangere einer Schwangeren gegenüber. Ich hielt dabei den Gang ein, dass ich anfänglich voruntersuchte und kund gab, was und wo zu finden sei, und wenn die Praktikanten einmal zu finden gelernt hatten, mehr und mehr meine Anforderungen steigerte, bis ich schliesslich die Stellung einer vollständi-

gen Diagnose verlangte. Praktikanten, die auf solche Weise 1—1½—2 Jahre geschult waren, hatten eine solche Untersuchungsfertigkeit erlangt, dass ich sie unbedenklich als Voruntersucher für die jungen Praktikanten gebrauchen konnte.

Geburtsverhältnisse. — *a) Physiologie der Geburt.*

Geburten besorgten wir

87 im Jahre 1849		429 im Jahre 1854—5	
232 „ „ 1850		417 „ „ 1855—6	
262 „ „ 1850—1		485 „ „ 1856—7	
375 „ „ 1851—2		443 „ „ 1857—8	
413 „ „ 1852—3		502 „ „ 1858—9	
527 „ „ 1853—4	im Ganzen	4172 Geburten,	

darunter 1163 Erstgebärende und 3009 Mehrgebärende; unter letzteren 7 Sechzehntgebärende, 6 Siebzehntgebärende, 9 Achtzehntgebärende, 3 Zwanzigstgebärende und 1 Zweiundzwanzigstgebärende von 49 Jahren, deren Geburt gut verlief (Journal 1850—1). Als Seltenheit bemerken wir, dass wir eine Vierunddreissigjährige Uneheliche von ihrem 18. Kinde entbanden (J. 1849). Im folgenden Jahre kam sie mit ihrem 19. Kinde ausserpoliklinisch nieder. Die 20. Schwangerschaft endete abortiv und in der 21. Schwangerschaft stellte sie sich in der Poliklinik, um zu erfahren, ob sie denn schon wieder schwanger sei, worüber die Untersuchung im ersten Augenblick keinen Zweifel liess (J. 1850—1).

Der *Zahl der Früchte* nach hatten wir 4081 einfache und 87 mehrfache Geburten, d. h. wir hatten ein Verhältniss der einfachen zu den mehrfachen Geburten von 47 : 1, folglich grösser als die Statistik lehrt. Wir suchen den Grund darin, weil bei mehrfachen Geburten häufiger Störungen eintreten und daher auch öfter ärztliche Hilfe gefordert wird, als bei einfachen Geburten. Von den 84 Zwillingsgeburten erfolgten 50 rechtzeitig und 34 vorzeitig. Nur 8 Zwillingskinder stellten sich quer zur Geburt; alle anderen in Geradlagen, und zwar 117 in Kopflagen und 42 in Beckenlagen. 1 Zwillingsabortus war lagenlos (J. 1850). Je das 18.—19. Zwillingspaar war in gemeinschaftlichem amniotischen Sack; je die übrigen 17—18 Zwillingspaare hatten getrennte amniotische Säcke. Das Verhältniss einfacher zu gedoppelter Placenta war 3 : 8. Von hervorragenden Störungen im Verlaufe der Zwillingsgeburten notiren wir 5 Fälle von Blutungen vor Ausschliessung der Kinder, darunter 2 Fälle von Placenta praevia; 1 Fall von Eklampsie

(J. 1850—1) und 1 von hysterischen Convulsionen (J. 1851—2); 2 Fälle von Wehenschwäche und 2 von Kopfeinkeilung, 1 von Nabelschnurvorfall und mehrere Extremitätenvorfälle neben dem Kopf; ferner 8 Fälle von Störungen im Nachgeburtsgeschäft und von Blutungen nach der Geburtsvollendung. Drillingsgeburten hatten wir 3, alle vorzeitig. In 1 Falle kamen alle 3 Kinder lebend (J. 1850); in den beiden anderen je 2 lebend und 1 todt. Von den Neuentbundenen, die mehrfache Kinder geboren hatten, starb 1 an Eklampsie 3 Stunden nach der Zwillingsgeburt (J. 1850). Von Puerperalerkrankungen nach mehrfachen Geburten notire ich einmal Pneumonie (J. 1850), zweimal Metrophlebitis, dreimal Peritonitis und Metroperitonitis, einmal Venenentzündung am Oberschenkel (J. 1854—5), einmal Metrorrhagie (J. 1854—5), einmal Catarrhus ventriculi febrilis (J. 1854—5), einmal Mastitis (J. 1853—4). Von den erkrankten Wöchnerinen starb 1 an Metrophlebitis (J. 1852—3) und 1 an Peritonitis (J. 1854—5). Die übrigen 77 Wöchnerinen blieben gesund. Von den 166 Zwillings- und Drillingskindern, deren Schicksal notirt ist, kamen 130 lebend und 36 todt. Von den ersteren blieben 101 am Leben und 29 starben.

Betreffs der *Kindslagen* bemerke ich, dass ich mein Hauptaugenmerk darauf richte, dass bis um die Zeit des Blasensprunges herum sich die Praktikanten gewöhnen mögen, zu diagnosticiren, ob eine Geradlage vorhanden ist oder nicht. Das ist das Punctum saliens, was zu wissen nöthig ist, denn ist Geradlage vorhanden — die übrige Normalität des Gebäractes selbstverständlich vorausgesetzt und blos vom Standpuncte der Kindeslage aus reflectirt, so kann Alles der Natur überlassen werden. Ist keine Geradlage vorhanden, so ist an und für sich nach eröffnetem Orificio der künstliche Blasensprung als Einleitungsact zur Wendung, bei zweifelhafter Lage aber der Explorativ-Blasensprung zur Fixirung der Diagnose angezeigt. Ist aber die Diagnose der Geradlage vor dem Blasensprung bereits gesichert, so ist völlig gleichgiltig, ob das Kind eine Kopf- oder Beckenlage hat; die eine wie die andere Lagerung zeigt als solche gar keine diätetische Massregel an. Nach diesen rein die Praxis im Auge habenden Grundsätzen verfahrend beobachteten wir primär 4064 Geradlagen, 72 Querlagen, 126 lagenlose Fälle. Nach dem Blasensprunge verlangte ich die Diagnose, ob Kopf- oder Beckenlage, denn ob das Eine oder Andere ist jetzt nicht mehr gleichgiltig. Es hat zwar zunächst auf den Geburtsverlauf keinen Einfluss, ob die Frucht

mit dem Kopf- oder Beckenende durch das Becken gehen wird; aber für ein poliklinisches Institut ist es nicht gleichgiltig, weil bei einer Kopflage — die übrige Normalität des Geburtsgeschäftes vorausgesetzt — der Praktikant die Geburt mit der Hebamme allein besorgen kann, während die Existenz einer Beckenlage ihn bestimmen muss, sich nach Hilfe bei der Vorstandschaft umzusehen.

Die 4064 primären Geradlagen bestanden in 3852 Kopflagen und 212 Beckenlagen. Secundär, d. h. beim Austritte des Kindes aus dem Becken beobachteten wir Scheitellagen 3787, Gesichtslagen 53, Stirnlagen 5.

Von den 53 Gesichtslagen wurden 51 Fälle durch Naturkräfte beendigt. 1 Fall erheischte die Entbindung durch die Zange wegen Einkeilung (J. 1854—5) und 1 Fall aus gleicher Indication die Entbindung durch Perforation und Kephalotripsie (J. 1852—3). Beide Mütter bekamen im Wochenbette Metroperitonitis, von der sie genasen.

Von den 5 Stirnlagen erforderte 1 wegen Ruptura vaginae und Einkeilung die Geburtsbeendigung durch Zange und Perforation (J. 1853—4), 2 andere wegen Einkeilung die Geburtsbeendigung durch die Zange.

Zu den 212 primären Beckenlagen kamen weitere durch Lagerectificirung erworbene 74 secundäre Beckenlagen, so dass wir im Ganzen 286 secundäre Beckenlagen hatten, nämlich 133 Beckenlagen ohne Extremitätenvorlage, 151 Beckenlagen mit Extremitätenvorlage, 2 unbestimmte Beckenlagen.

3 primäre Querlagen verliefen als solche auch secundär.

Betreffs der *Kindesstellung* halte ich theoretisch an dem Lehrsatze fest, dass es nur zweierlei Kindesstellungen gibt: Rückenfläche und Hinterhaupt in der linken Mutterseite — gleichgiltig, ob mehr der vorderen oder hinteren Beckenwand zugekehrt — ist mir die jedesmalige 1., und Hinterhaupt mit Rückenfläche in der rechten Mutterseite — gleichgiltig ob mehr der vorderen oder hinteren Beckenwand zugekehrt — die 2. (Scheitel-, Gesichts-, Becken-, Quer-) Stellung. Diese 2 Stellungen allein ergibt naturgetreue Beobachtung als physiologisch begründet und ist jede Vervielfältigung der Stellungen ein am Fantomtische ausgedachtes und ausgedrechseltes System, ein Hirngespinnst fruchtbarer Phantasie, dem leider jede thatsächliche physiologische Begründung fehlt. Praktisch gestaltet sich die Sache anders als theoretisch: ob das Kind durch die dazu bestimmten oder durch künstliche Kräfte in der 1. oder 2.

Stellung geboren wird, ist ganz gleichgiltig und erfordert weder günstigere physiologische noch artistische Bedingungen. Ich quälte daher auch weder Praktikanten noch Gebärende vor dem geschehenen Durchgang des Kindskörpers durch die Schamspalte in normal verlaufenden Fällen mit solchen Diagnosen, wie dies oft in Gebärhäusern dann geschieht, wenn der Lehrer sein Hauptverdienst in Stellung minutiösester Diagnosen — die sich späterhin dann doch sehr oft falsch bewähren — sucht. Ob das Kind in der oder jener Stellung durch das Becken geht, ergibt sich im Momente des Geborenwerdens durch den Augenschein und jede Diagnosenstellung vorher ist für die Praxis in gewöhnlichen Fällen werthlos, wenn freilich die Art und Weise des Fruchtdurchtritts durch das Becken den höchsten wissenschaftlichen und in Ausnahmsfällen auch praktischen Werth für die Mechanik des Gebäractes hat. Ich bemerke nur noch, dass wir unter den 3787 secundären Scheitellagen 34mal (Verhältniss $1:111\frac{1}{2}$) die Varietät beobachteten, dass beim Durchgange des Kopfes durch die Schamspalte das Hinterhaupt sich nicht unter die Symphyse, sondern in die Kreuzbeinauswölbung gestellt, dagegen sich die Stirn nach aufwärts gedreht hatte. Ich finde keinen Fall in den Journalen notirt, dass diese Kopfstellung als mechanisches Hinderniss den Verlauf der Geburt durch Naturkräfte behindert hätte. Bei Gesichtslagen kam mutatis mutandis die analoge Kopfstellung nicht zur Beobachtung.

Selbstwendungen beobachteten wir 3, jedesmal bei Frühgeburt und mit lebendem Kinde, das jedoch einmal scheintodt war geboren worden (Journ. 1850).

b) Pathologie der Geburt. Frühgeburten hatten wir 510 aus allen Zeiten der Schwangerschaft, d. h. nicht ganz $\frac{1}{8}$ aller poliklinischen Geburten waren Frühgeburten — ein Verhältniss, das, wenn auch gross, nicht auffallen darf, denn abgesehen davon, dass zu Frühgeburten — an und für sich etwas Pathologisches — sich gern noch weitere pathologische Ereignisse gesellen, die die Beiziehung eines Arztes erheischen, sind die Gründe, die eine Schwangere bei vorzeitigem Geburtseintritte, wenn sie ärztlicher Hilfe bedarf, drängen, diese Hilfe weit eher in einer Poliklinik als in einem Gebärhause zu suchen, zu viele. Ich habe diese Gründe schon angegeben. Gerade weil nach dieser Richtung hin eine Gebärhausklinik verhältnissmässig wenig Unterrichtsmaterial bietet, ist die Existenz einer Poliklinik für den Unterricht um so schätzbarer, denn der

Praktikant macht sich mit dem Hergang und der Behandlung eines Vorkommens bekannt, womit er sich im Gebärhause nicht bekannt machen kann, das aber zu kennen für ihn von dem entschiedensten seinerzeitigen Nutzen ist. Die Combinationen von Frühgeburt und sonstigen pathologischen Ereignissen waren übrigens in unserer Poliklinik so mannigfaltig, dass es wenige pathologische Zufälle geben dürfte, deren Complication mit Frühgeburt wir nicht beobachtet hätten. All das veranlasste, dass überhaupt uns die Frühgeburten ein höchst werthvolles und schätzbares Lehrmaterial boten.

Notorische *Spätgeburt* hatten wir nur eine; sie war subjectiv und objectiv als Spätgeburt — und zwar nach der Mutter Rechnung in der 45. Schwangerschaftswoche — constatirt. Die Geburtserschwerung war wegen excessiver Grösse des Kindes so hochgradig, dass selbst das perforirte Kind nicht entwickelt werden konnte und der Tod vor der Geburtsbeendigung eintrat (Journ. 1849). In 3 weiteren Fällen war Spätgeburt zwar subjectiv, d. h. nach der Mutter Rechnung vorhanden; doch gebrach es an dem objectiven Nachweise: die Kinder zeigten keine excessive Grösse, wurden lebend geboren und war der Geburtsverlauf leicht.

Von *präcipitirtem Geburtsverlaufe* finde ich 23 Fälle notirt, der grössten Mehrzahl nach bei Mehrgebärenden. Nur in 10 Fällen beobachteten wir davon nachtheilige Rückwirkungen auf die Mutter, bestehend 8mal in Metrorrhagien zur Zeit des Nachgeburtsgeschäfts und des Neuentbundenseins, und 2mal in höhergradiger Erschöpfung nachher. Den Kindern erwuchs niemals ein Nachtheil, obgleich mehrere dieser Geburten in ungünstiger Stellung des Weibes, ja sogar auf der Gasse erfolgten. Niemals beobachteten wir bei Gassengeburten eine Nabelschnurzerreissung.

Erst wenn die Geburtsdauer in concreto über 48 Stunden betrug, haben wir sie als pathologisch notirt und sahen demnach eine Geburtsdauer unterhalb 48 Stunden als innerhalb des Breitegrades des Physiologischen liegend an. Solcher Fälle pathologisch langer Geburtsdauer sind 8 in den Journalen notirt, deren Ursache theils auf der dynamischen, theils mechanischen Seite des Gebäractes lag. Ich war eifrigst bemüht, den Praktikanten zu zeigen, was gerade in solchen Fällen eine rationelle Behandlung vermöge, und wenn ich auch keineswegs in solchen Fällen dem dem Geburtshelfer selbst unwillkürlich sich aufdrängenden Verlangen nach operativer Ge-

burtsbeendigung irgendwie einen Einfluss auf die Stellung einer Indication einräumte, so vermied ich doch ebenso sorgfältig das andere Extrem, den Naturkräften über die Gebühr die Beendigung eines Falles aufbürden zu wollen, wenn zu dessen Beendigung sie sich einmal sichtlich zu schwach erwiesen hatten. Ausfluss dieses Grundsatzes war die jedesmalige minutiöse Erforschung der Ursache der Geburtsverzögerung, die zu beseitigen oder doch in ihrem Einflusse auf den Gebäract zu mindern, Aufgabe der Therapie ist. Nur in 19 Fällen d. h. bei nicht ganz $1/4$ sämmtlicher Fälle war dieses Bestreben nicht von dem gewünschten Erfolge gekrönt, dass die zur Geburtsbeendigung bestimmten Naturkräfte nicht ausgereicht hätten, sondern vielmehr die Kunst zur Beendigung dessen einschreiten musste, wozu sich die Natur ungenügend erwiesen hatte. Approximativ $1/4$ der bei so pathologisch langem Geburtsverlaufe gebornen Kinder kamen todt, wovon jedoch in etlichen Fällen der Fruchttod nicht der abnorm langen Geburtsdauer zur Last gelegt werden kann, denn etliche Kinder wurden wegen vorzeitigen Geburtseintritts und etliche im Zustande der Todtfäule geboren. 1 Mal erfolgte Dislaceratio vaginae und starb die Frau im Wochenbett. Eine andere Gebärende starb unentbunden (Journ. 1849), 3 andere Mütter erkrankten im Wochenbett, gesundeten aber wieder.

Von mit dem Gebäracte *concurrirenden* und ausserhalb der Organe der Geschlechtssphäre liegenden *Krankheitszuständen* finde ich eine ganz ansehnliche Reihe in den Journalen der Anstalt verzeichnet. Eine hervorragende Stelle unter ihnen nimmt Eklampsie ein, wovon 6 Fälle notirt sind. 4 davon wurden durch Naturkräfte, 2 durch Wendung beendigt. 1 Neuentbundene starb wenige Stunden nach der Geburt (Journ. 1850—1), 1 Wöchnerin bekam Metrophlebitis (Journ. 1850). Die anderen 4 Individuen gesundeten nach Vollendung der Geburt allmälig. 1 Fall von Mania parturientis mussten wir zu unserem Bedauern in die Gebäranstalt abgeben, weil die Hebamme sich bestimmt weigerte, die Person in ihrem Hause zu behalten (Journ. 1850—1). Bei einer Geisteskranken verlief die Geburt normal (Journ. 1856—7). Von den vielen Hernien, die wir bei Gebärenden sahen, kam nur 1 Fall innerer Einklemmung vor, der im Wochenbette tödtlich endete (Journ. 1852—3).

Von *Beckenenge* sind 26 Fälle notirt. 11 davon verliefen durch Naturkräfte; 15 benöthigten Kunsthilfe, die einmal in der Fusswendung (Journ. 1851—2), einmal in der Kopfwendung (Journ.

1850—1), sechsmal in der Zange, einmal in der Fussextraction von Zwillingskindern (Journ. 1852—3), viermal in der Perforation und zweimal in der Perforation und Kephalotripsie bestand. Einmal war schon vor der Wendung Dislaceratio uteri geschehen (Journ. 1851—2) und starb die Mutter 5 Stunden nach der Geburt. Einmal hatte vor der Perforation der forcirte Zangengebrauch die Vagina durchgerieben und starb die Entbundene 36 Stunden nach der Geburt (Journ. 1855—6). Eine dritte Wöchnerin erlag nach der Perforation und Kephalotripsie einer sich einstellenden Gangraena uteri und vaginae (Journ. 1856—7). Von den Kindern wurden 13 lebend und 14 todt geboren. Von den 23 Wöchnerinnen, die am Leben blieben, erkrankte nur eine an stärkerer Peritonitis (Journ. 1856—7). Viermal entbanden wir eine Frau mit $3^1/_2$zölliger Conjugata. Jedesmal verlief die Geburt ziemlich leicht, ohne Kunsthilfe, mit jedesmal lebendem Kinde. Jedes der 4 Kinder brachte einen vom vorragenden Promontorium herrührenden Knocheneindruck am Os bregmatis auf die Welt. Diesem wichtigen Zweige geburtshilflicher Therapeutik wurde im Unterrichtsinteresse hervorragende Aufmerksamkeit geschenkt, und die Motive des geburtshilflichen Handels stets umständlich coram policlinico erörtert.

Hierher zu zählen ist auch dieVerengerung des Beckens bei einer früher sechsmal regelmässig geboren habenden Frau durch einen Tumor, der so gross war, dass er die Conjugata bis auf $1^1/_2$''—2'' verengerte. Da wir uns auf Alles, möglicherweise selbst auf den Kaiserschnitt gefasst machen mussten, die Gebärende aber völlig mittel- und hilflos, ihre Wohnungsverhältnisse die allerungünstigsten waren, gaben wir sie in ihrem Interesse ins Gebärhaus ab (Journ. 1856—7). Ein mannskopfgrosses Hydroarium (Journ. 1858—9) und in einem anderen Falle eine mannskopfgrosse, gestielt auf der Uterinaussenfläche aufsitzende Geschwulst (Journ. 1858—9) bereiteten kein Geburtshinderniss.

Anomalien der Wehenthätigkeit kamen ausserordentlich oft vor. Wir hielten fest an dem Grundsatze, dass vor Regulirung der Abnormität an kein operatives Einschreiten zu denken sei, und namentlich war es die Wehenschwäche, von der ich gerade den Praktikanten zu zeigen mich bemühte, wie in den allerseltensten Fällen die Kunst die Beendigung des Geburtsgeschäftes zu übernehmen brauche. Die Poliklinik könnte weit mehr mit Ruhm vollendete Zangenoperationen aufweisen, wenn

ich gerade in diesem Puncte nicht absichtlich so ausserordentlich haushälterisch mit dem Zangengebrauche gewesen wäre. Ich glaubte als Lehrer den Schülern gegenüber meinen Ruhm gerade darin suchen zu müssen, indem ich zeigte, wie hier der Geburtshelfer stets immer rationeller Arzt sein müsse, und auf diesem Wege zeigte, dass die wahre Kunst in Regulirung der Naturthätigkeit, nicht aber in Heraushaspelung des Kindes mit der Zange bestehe.

Was von den Anomalien der Wehenthätigkeit gilt, gilt auch von den *Blutungen*, deren wir ebenfalls eine grosse Anzahl behandelten. Kaum ein Fall dürfte sich im Journal vorfinden, wo uns Blutung allein zur Zangenoperation bestimmt hätte, wenige Fälle — die von Vorlagerung des Fruchtkuchens herstammenden Blutungen ausgenommen — die uns die Wendung machen liessen.

Auch *Rigidität des Muttermundes* gab uns nur Aufforderung zur Geduld, zum ruhigen Zuwarten und zur Anwendung zweckmässiger erweichender Mittel. Alle Manipulationen mit Dilatatorien, alle Scarificirungen des Muttermundes halte ich für Künstelei, nicht aber für Kunst, die vielmehr in der Anwendung entsprechender Mittel mit Zuhilfenahme von Geduld besteht. Nur einmal durchschnitten wir ein höchst widerspänstiges Narbengewebe, das von einer früheren sehr beschwerlichen Zangenoperation zurückgeblieben war, mit dem Bistouri.

Retroversio uteri beobachteten wir einmal bei einem Abortus von 3 Monaten (Journ. 1850).

Anteversio uteri gab zweimal Hinderniss dem eintretenden Kopf ab und veranlasste einmal Placentarretardation (Journ. 1852—3).

Senkungen des Uterus sahen wir öfter; sie blieben alle einflusslos auf den Gebäract.

Theilweise *Vorfälle* des Uterus beobachteten wir 2.

Spontane *Dislacerationen* des Uterus kamen 2 vor. Einmal war die Ursache eine scharfkantige Exostose auf der Linea innominata, die durch ihren Druck gegen den schwangeren und gebärenden Uterus Erweichung des Uteringewebes zunächst der Einwirkungsstelle des Druckes erzeugt hatte (Journ. 1851—2).

Zerreissung der Vagina beobachteten wir ebenfalls zweimal. Beide Mütter starben. In einem Fall war die Zerreissung spontan (Journ. 1853—4); im anderen Falle hatte forcirter Zangengebrauch die Vagina durchgerieben (Journ. 1855—6).

Mehr oder weniger starke Scheidenvorfälle sahen wir viele, sie blieben stets einflusslos auf den Gebäract. Ebenso einflusslos blieb 1 Fall von Rectovaginalfistel (Journ. 1850).

Rigidität der Vagina und äusseren Geschlechtstheile kam oft vor; gab aber selten Anzeige zur Zangenanlegung. Wir bekämpften sie stets mit Geduld und erweichenden Mitteln, wohl auch mit seitlichen Einschnitten an den Schamlippen und am Mittelfleische, die wir als eines der erprobtesten prophylaktischen Mittel gegen Mittelfleischzerreissungen überhaupt kennen gelernt haben.

Von früheren Geburten herrührende Dammrisse sahen wir in zahlloser Menge; bei den von uns Entbundenen kamen 14 Dammrisse vor. Kleinere Dammrisse überliessen wir sich selbst zur Heilung; sie ziehen sich derart im Wochenbett zusammen, dass keine Spur der geschehenen Dislaceration mehr wahrnehmbar bleibt. Grössere Dammrisse haben wir immer genäht und haben zu grosse Vortheile von der sofortigen Nahtanlegung gesehen, um diesem Verfahren nicht das Wort reden zu sollen. Gelingt die Prima reunio, so ist damit die ganze Sache abgemacht und Niemand erfährt etwas davon, denn man kann die Nahtanlegung der Betheiligten und ihren Angehörigen als eine gewissermassen nothwendige Sache hinstellen, während wenn Publicum, wohl auch hin und wieder Collegen ausmachen, dass Einem einmal ein Perinaeum zerrissen ist, ein entsetzliches Geschrei entsteht. Selbst wenn die Prima reunio misslingt, ist gar nichts verloren, denn dann steht erst nach dem Wochenbette die Sache, so wie sie stehen würde, wenn man die Perinaealnaht nicht angelegt hätte. Wir wählten als Naht in der Regel die Knopf-Naht.

3 Gebärende starben unentbunden. In einem Falle hatte die Schwangerschaft bis in die 45. Woche hineingedauert, und die excessive Grösse der $21\frac{1}{4}''$ langen und $12\frac{3}{4}$ Pfd. Medicinalgewicht schweren Frucht trotz Perforation deren Entwicklung nicht gestattet (Journ. 1849). Eine zweite Gebärende verblutete sich bei centrisch vorgelagertem Fruchtkuchen (Journ. 1850—1). Wir entbanden sie durch die Wendung. Eine dritte Gebärende hatte organischen Herzfehler und seröse Ergüsse ins Pericardium und die Pleurasäcke (Journ. 1852—3). Wir entbanden sie durch die Zange.

Von den 72 *Querlagen*, die das Journal aufzählt, benöthigten 66 die Regulirung durch die Wendung. 3 Querlagen wendeten sich spontan und 3 verliefen als solche.

Von *Abnormitäten der Kindeshaltung* — Extremitätenvorfällen — deren 53 neben dem Kopfe vorkamen, machte kein Fall besondere Hindernisse. Entweder es konnte die Reposition gemacht werden, oder es reponirten sich die Vorfälle spontan während des weiteren Geburtsverlaufes. In mehreren Fällen konnte durch Herabziehung des neben dem Kopfe gelagerten Fusses mit Leichtigkeit die Fusslage hergestellt werden; wieder in mehreren Fällen erforderte die vorhandene Querlage unabhängig vom Armvorfall die Wendung und war dieser nur ein die an und für sich nöthige Wendung complicirendes Ereigniss. Extremitätenvorfälle bei vorgelagertem Steisse sahen wir nicht als pathologische Ereignisse an.

Excessive Grösse des Kindes und Ausbleiben der gesetzlichen Drehungen des ins Becken getretenen Kindestheils fassen wir zusammen, weil beider Wirkung in Bezug auf den Geburtsverlauf derselbe ist, indem das eine wie das andere Ereigniss ein nur dem Grade seiner Existenz nach verschieden sich äusserndes mechanisches Geburtshinderniss abgibt. Solcher Vorkommnisse, d. h. *Einkeilungen* finde ich 137 in den Journalen der Anstalt notirt. 35 Fälle verliefen durch Naturkräfte, die übrigen erheischten mechanische Nachhilfe, die einmal in der Fussextraction (Journ. 1850), dreimal in der Arm- und Kopfentwicklung bei Beckenlagen, einmal in der Rumpfextraction nach geborenem Kopfe (Journ. 1850) bestand; in 73 Fällen reichte die Zange zur Besiegung des mechanischen Hindernisses aus; 4 Fälle bedurften der Verkleinerung des Kindes. Das voluminöseste Kind, das ich in den Journalen der Anstalt verzeichnet finde, war $21^1/_2$" lang und $12^3/_4$ Medicinalpfunde schwer. Es war 45 Wochen getragen und seine Volumensverhältnisse ermöglichten trotz Perforation nicht die Geburtsbeendigung und starb die Gebärende unentbunden (Journ. 1849).

Von *angebornen Bildungsfehlern* finden sich Fälle von Hydrocephalie, Hydrocele, Hemicephalie, Atresia urethrae, Klumpfüssen, Atresia ani, Klumphänden, überzähligen Zehen, totaler Excentration, Hemispadie, Anchyloglosson, überzähligen Fingern, Anchyloblepharon, Hasenschartenbildung mit und ohne Wolfsrachenbildung, Cephalämatom, Spina bifida etc. etc. notirt; dessgleichen ein Paar Fälle von Oberarmbrüchen, bei Gelegenheit der Armlösung bei Fussextractionen zugefügt. Sie heilten in ganz kurzer Zeit.

Scheintodt wurden beiläufig anderthalb hundert Kinder geboren, von denen circa $^3/_5$ zum Leben gebracht wurden.

Todtgeborne Früchte zählten wir nicht ganz anderthalb hundert; darunter jedoch die grosse Anzahl Aborten und Frühgeburten vor dem Zeitpuncte beginnender Lebensfähigkeit, dann die todtfaul gebornen Kinder mit inbegriffen.

Hydatidöse Degeneration der Eihäute kam 9 Mal vor; jedesmal war sie die Quelle, von der der Abort abgeleitet werden musste.

In 22 Fällen gab zu grosse Derbheit der Eihäute Veranlassung zu mechanischer Behinderung des Geburtsverlaufes, welches Hinderniss zum Theil durch Vornahme des Blasenstichs beseitigt werden musste.

Sechsmal wurden reife oder doch der Reife sich annähernde Früchte in unzerrissenen Eihäuten geboren. Einmal beobachteten wir bei Reifgeburt mangelhafte Rückbildung des Chorions (Journ. 1854—5), dessen 2″ und darüber lange Zotten über dem grössten Theil der amniotischen Haut lagen und während der Geburt täuschende Aehnlichkeit mit Vorlagerung des Fruchtkuchens gewährten.

Von Hypertrophie der Eihäute sind 8 Fälle verzeichnet, die jedesmal Veranlassung zu Aborten gaben. — Dasselbe gilt von 3 Fällen von Extravasaten und von einem Falle von Exsudation in den Eihäuten (Journ. 1850—1).

Zu grosse und zu geringe Menge *Liquor amnioticus* beobachteten wir oft, jedoch nur 3—4 Fälle, wo man von der Existenz eines Hydramnios sprechen konnte. — Abnorme Qualität des Fruchtwassers kam ausserordentlich häufig bei todtgebornen und ein paar Male bei lebendgebornen Früchten vor.

Nachtheiligen Einfluss von wahren Knoten und Umschlingungen der *Nabelschnur* beobachteten wir nur in einem Falle, wo die Knoten so straff angezogen, und die Nabelschnur vielfach um den Leib, die Extremitäten geschlungen war und den Hals so fest strangulirte, dass davon der Tod des Foetus und der Eintritt der Frühgeburt mit 4 Monaten abgeleitet werden musste. Auch mehrere Fälle von velamentöser Nabelschnurinsertion und in Folge deren Nabelschnurzerreissung finde ich notirt in den Journalen. Die kürzeste Nabelschnur, die ich verzeichnet finde, war $8^1/_2$″ lang.

Nabelschnurvorfälle neben dem Kopf hatten wir 44, dabei jedoch nur 5 lebend geborne Kinder. Bezüglich dieses das foetale Leben so sehr compromittirenden pathologischen Ereignisses participirte demnach, wie auch leicht erklärlich, die Poliklinik an den Verhältnissen der Privatpraxis, in welcher

es bekannt und Erfahrungssache ist, dass nur ausnahmsweise unter der Herrschaft dieses pathologischen Ereignisses Kinder lebend geboren werden. Der Grund liegt in dessen rascher Tödtlichkeit, welche die ärztliche Hilfe zu spät kommen macht. Doch weiss ich mich auch mehrerer poliklinischer Fälle zu erinnern, wo wir im Augenblicke des Nabelschnur-Vorfalls bereits gegenwärtig waren, sogleich die entsprechende Hilfe leisteten und die Kinder dennoch todt geboren wurden. Wir versuchten ferner, wenn nach den Verhältnissen zulässig, jedesmal die Reposition, jedoch nur sehr wenige Male mit Glück. Nach allem dem kann auch unsere Poliklinik den alten Satz bestätigen, dass es zu den Seltenheiten gehört, wenn bei Nabelschnurvorfall ein Kind lebend geboren wird.

Pathologische Organisation des Placentargewebes, Apoplexie, Kalkexcremente, hydatidöse Entartungen etc. kamen oft vor und mussten wir in ihnen sehr häufig die Ursache der Frühgeburt der Placentarretardation suchen.

Vorzeitige Placentenlösung war eine der Hauptursachen der Blutungen in den ersten 4 Geburtsstadien. Solche Blutungen werden — die Fälle von Vorlagerung der Placenta ausgenommen — nur ausnahmsweise durch ihre Heftigkeit oder Dauer so bedenklich, dass sie ein operatives Einschreiten erfordern. Regulirung der Wehenthätigkeit, Erstarkung der Wehenkraft oder stimulirende Mittel, die Kälte vermögen hier ausserordentlich viel zu leisten und leisten auch bei umsichtiger Anwendung, was man von ihnen verlangt und hofft. Ich hielt es für Aufgabe des Lehrers, dies den Praktikanten vor Augen zu führen und Ausfluss dieses Bestrebens war es, dass in keinem Falle aus diesem pathologischen Ereignisse eine Anzeige zur Anlegung der Zange und nur in ein paar Fällen zur Vornahme der Geburtsbeschleunigungswendung erwuchs.

So sehr unsere Therapie zögernd war bei solchen Blutungen, so activ war sie dann, wenn *Vorlagerung der Placenta* auf oder in der Nähe des Muttermundes Ursache ihrer vorzeitigen Lösung und damit Quelle der Blutung war, wovon unsere Journale 33 Fälle aufzeichnen. Seitliche Vorlagerung der Placenta mit Kopfvorlagerung bietet noch die günstigste Prognose, denn hier bedarf es nur einer geschickten Geburtsleitung, darin bestehend, nach Thunlichkeit den Andrang des Kopfes gegen und seinen Eintritt in die obere Beckenapertur zu begünstigen, um durch diesen natürlichen Tampon die Blutung zum Schweigen zu bringen. Bei centrischer Insertion

jedoch suchten wir unser Heil in möglichst rascher Geburtsbeendigung, wenn nöthig selbst bei noch keineswegs ganz geöffnetem Orificio uterino, und die Resultate, die wir erzielten, waren vollständig geeignet, diesem activen Verfahren das Wort zu reden. Wir verloren eine einzige Gebärende, die sich unentbunden (Journ. 1850—1) verblutete und eine, die als Neuentbundene an den Folgen der vorausgegangenen Blutungen (1857—8) starb. Die Poliklinik hat sonach bei diesem von den Geburtshelfern so sehr gefürchteten Ereignisse unter 33 Fällen 31 mit Lebenserhaltung der Mutter vorüber geführte aufzuweisen. Von den Kindern wurden 20 lebend geboren.

Von *Placentarretardationen* kamen 123 Fälle vor, die der Mehrzahl nach die künstliche Hinwegnahme der Placenta schon um der eigenthümlichen Verhältnisse einer Poliklinik forderten. Nicht selten waren die Wohnungen der Betheiligten an den äussersten Enden der Vorstädte und der Zustand der Gebärenden bei Ankunft der poliklinischen Hilfe so, dass man nicht mehr daran denken konnte, nochmals den weiten Weg in die Stadt zu schicken, um aus einer Apotheke Medicamente herbeiholen zu lassen, sondern zur künstlichen Placentenwegnahme als dem entschieden der Blutung ein Ende machenden Mittel schreiten musste. In 3 Fällen hatte die Gebärende bei unserer Ankunft bereits so viel Blut verloren, dass der Tod bald nach Hinwegnahme der Placenta erfolgte. Von den im Wochenbett Erkrankten starben drei.

Operatives. — Betreffs operativer Beihilfe war mein Grundsatz, möglichst wenig zu operiren, d. h. den Praktikanten zu zeigen, was die Natur zu leisten vermöge, und dadurch sie zu ermuntern, im geburtshilflichen Handeln viel, sehr viel auf die Naturkräfte zu vertrauen. In Ergänzung dieses Grundsatzes ging meine Tendenz dahin, nur dann operativ vorzugehen, wenn wirklich die Naturkräfte ungenügend oder auf falschem Wege waren; aber dann hielt ich es auch für meine Pflicht, die Lernenden darauf aufmerksam zu machen, dass hier jetzt nicht mehr zugewartet werden dürfe, dass das weitere Zuwarten keine obstetricische Kunst mehr sei, sondern das Gegentheil. Daraus geht hervor, dass operatives Einschreiten nur auf motivirte Indication hin unverbrüchliche Regel in der Poliklinik war, welcher Regel ich eher den Ruhm vieler und erfolgreicher Operationen, eher dem Nutzen des Praktikanten eine Operation gemacht zu haben, opferte, als dass ich von ihr abgewichen wäre. In Anwendung solcher Grundsätze erheischten überhaupt

nahezu 300 Fälle, d. h. jeder 13., 14. Fall, operative Beihilfe, ein geringes Verhältniss, wenn man die Verhältnisse einer Poliklinik berücksichtigt, wo viele Frauen nur bei der Nothwendigkeit operativer Beihilfe, nicht aber ohne solche Nothwendigkeit zur Poliklinik gedrängt werden; wenn man weiter bedenkt, dass die vielfachen kleinen mechanischen Beihilfen: Kopfentwicklungen, Armlösungen bei Beckenlagen, Repositionen prolabirter Frucht- und Eitheile, Hinwegnahmen von Abortiveiern, Placentenresten etc. — Beihilfen, wie sie so oft vorkommen — mit eingerechnet sind.

Die Art und Weise der Beihilfe bestand bei den im engeren Sinn so genannten Operationen zweimal in Einleitung der künstlichen Frühgeburt, einmal in der Kopfwendung (Journ. 1850—1), 64mal in der Wendung, diese Operation theils in der Absicht blosser Lageverbesserung, theils in der Absicht nachzufolgender Geburtsbeendigung gemacht; sechsmal in der Fussextraction als selbstständiger Operation, 125mal in der Geburtsbeendigung durch die Zange; 12mal in der Perforation mit und ohne vorausgegangene Zange, mit und ohne gefolgte Wendung oder Kephalotripsie; 81mal in der Placentenlösung, theilweise combinirt mit vorausgegangenen Operationen; dreimal im Kaiserschnitt.

Die *künstliche Frühgeburt* leiteten wir 2mal im Jahre 1852—3 ein. Die Indication in dem einen Falle gab höchste Erstickungsgefahr, drohendes Perikardialexsudat, und das andere Mal gleiche Gefahr drohendes Vitium cordis mit den Folgen Bright'scher Nierenerkrankung. Als Operationsmethode wählten wir beide Male die Uterusdouche, der wir im ersten Falle wegen Dringlichkeit der Gefahr den Eihautstich voraussendeten. In diesem Falle war nach 9—10 Stunden ein lebendes Kind geboren. In dem anderen Falle producirte die Douche erst am vierten Tage hinreichende Wehenthätigkeit, und Alles liess eine glückliche Beendigung erwarten, als plötzlich die Respiration sistirte, und die Gebärende unentbunden starb. Nach einer halben Stunde entwickelten wir mit der Zange ein todtes Kind, welches die Spuren der Fäulniss an sich trug.

Die 125 *Zangenoperationen*, die als Geburtsbeendigungsoperationen vorkamen, wurden fast sämmtlich von den Praktikanten unter Aufsicht gemacht. In dieser am häufigsten in geburtshilflicher Praxis vorkommenden Operation die Theilnehmer des Instituts an Lebenden zu üben, hielt ich für Hauptaufgabe einer Poliklinik. Die Indication gab ab 118mal Stecken-

bleiben des Kopfes im Becken, sei es durch Missverhältniss zwischen Kopf und Becken (Grösse des Kopfes oder Beckenenge) oder wegen Rigidität der mütterlichen Weichtheile, oder wegen Ausbleibens der gesetzlichen Drehungen des Kopfes, oder wegen Wehenunzulänglichkeit; 3mal Nabelschnurvorfall; 3mal Eklampsie und 1mal Tod der Gebärenden (J. 1852—3). Von den Kindern, die also geboren wurden, wurden approximativ 75 % am Leben erhalten. Als ungünstige Ereignisse, veranlasst durch die Zangenoperation, finde ich in den Journalen angegeben: 7 Dammrisse, 1 Vesico-Vaginalfistel (J. 1853—4), 1 Durchreibung der Weichtheile, deren profuser Vereiterung die Wöchnerin erlag (J. 1851—3), 1 Dislaceratio vaginae, der die Wöchnerin ebenfalls erlag (J. 1854—5), 1 tödtlich verlaufene Endometritis (J. 1857—8) und 1 Abscessbildung am Kindskopfe (J. 1851—2). 1 Todesfall im Wochenbett kann nicht der Zangenoperation, als vielmehr der Eklampsie und Bright'schen Nierenentartung zur Last fallen (J. 1851—2). Darnach stellte sich in unserer Poliklinik das Mortalitätsverhältniss nach Zangenoperationen auf 1 zu mehr als 40. Von sonstigen Puerperalkrankheiten, für die ein Causalnexus mit der vorausgegangenen Zangenoperation entdeckt werden konnte, bezeichne ich 1 Fall von Endometritis und Phlebitis (J. 1854—5), 2 Metroperitonitiden, 1 Metritis (J. 1857—2), 4 Peritonitiden.

Die 64 *Wendungen* wurden nur theilweise von geübteren und älteren Praktikanten gemacht, wesshalb auch die Erlaubniss, diese Operation machen zu dürfen, von ihnen als Beweis besonderen in sie gesetzten Vertrauens angesehen und darnach gegeizt wurde. In verhältnissmässig sehr wenigen Fällen konnten wir die Wendung als reinen Lagenverbesserungsact machen; in der Regel war die Lage der Dinge so, dass wir die Fussextraction folgen lassen mussten. Dieselben Gründe, welche die Möglichkeit der Wendung als eines Lageverbesserungsactes in der Privatpraxis überhaupt sehr beschränken, nämlich die zu späte Berufung des Geburtshelfers — dieselben Gründe waren es, welche dem poliklinischen Institute so wenige Fälle zuführten, in denen wir uns mit der Wendung begnügen und das Uebrige der Natur anvertrauen konnten. Fast jedesmal, besonders in den letzten Jahren, wendeten wir auf Einen Fuss und sahen niemals Nachtheile für das betreffende Hüftgelenk bei nachfolgender selbst schwieriger Extraction, denn 1 Fall von Zerreissung des Kapselbandes und Ausreissung des Fusses (J. 1850—1), der nur noch an einem Hautlappen hing, kann

nicht hierher gerechnet werden, weil dieses Ereigniss nicht durch die Extraction als solche — denn diese war ganz leicht, weil das Kind unreif und das Becken weit war — sondern durch die Todtfäule des Kindes bedingt war. Von sonstigen Unglücksfällen während und nach der Wendung habe ich nur von ein Paar Oberarmbrüchen zu berichten, die bei Gelegenheit des Actes der Armlösung bei der nachfolgenden Fussextraction entstanden. Die Fracturen heilten sehr gut. Stets wählten wir zur Wendung die Rücken- oder Seitenlage der Gebärenden; einmal wählten wir blos Experimenti causa die Knieellbogenlage, fanden aber die ganze Procedur so umständlich und für Operateur und Gebärende unbequem, dass wir keine Lust hatten, öfters in dieser Lagerung zu wenden. Von den Kindern hatten wir 49 todte, so dass sich in der Poliklinik die Mortalitätsziffer der Kinder bei Wendungen auf 1:4, d. h. höher stellte, als sie gewöhnlich ist. Eine Wöchnerin starb an Erschöpfung in Folge höchst schwieriger Wendung und Extraction (J. 1856—7). Die Kopfwendung geschah bei noch stehender Blase und Schieflage des Kindes durch äussere Handgriffe. Das Kind kam todt (J. 1850—1). Die 6 Fussextractionen, die isolirt von vorheriger Wendung waren, geschahen bei primären Beckenlagen. 3 Kinder kamen lebend, 3 todt. —

Den 12 Perforationen, die zum Theil besonders geübten alten Praktikanten überlassen wurden, musste viermal die *Kephalotripsie* folgen. Wir führten das Kiwisch'sche Instrument. In 2 Fällen war der Erfolg ein wahrhaft glänzender. In den 2 anderen Fällen dagegen versagte der Kefalotribe, während an seiner Stelle einmal die Zange den perforirten Kopf entwickeln konnte (J. 1850—1) und im anderen Falle das Kind durch Wendung und Fussextraction entwickelt wurde (J. 1851—2). 1 Geburt konnte trotz Verkleinerung des Kindes wegen seiner excessiven Grösse gar nicht beendigt werden, und starb die Gebärende unentbunden (J. 1849). Von den Wöchnerinen, die durch Perforation mit und ohne vorausgegangene und nachherige weitere Operationen entbunden wurden, verloren wir 3 = ¼ oder 25% sämmtlicher durch Perforation Entbundenen; nämlich 1 an Erschöpfung 36 Stunden nach der Geburt (J. 1859—1), 1 an Dislaceratio uteri (J. 1853—4), 1 an Gangraena uteri et vaginae (J. 1856—7). Die übrigen Wöchnerinen bekamen zwar alle mehr oder weniger ein Wundfieber, gesundeten aber doch.

Von den 81 Müttern, deren *Placenta künstlich* war *gelöst* worden, blieben 67 gesund oder erkrankten doch nur höchst unbedeutend; 11 erkrankten jedoch ernstlich und starben von ihnen 4 an Metrophlebitis. Ausserdem verloren wir 3 Neuentbundene an der der Solutio placentae artificialis vorausgegangenen höchst profusen Blutung. Bei vielen Entbundenen dauerten die Erscheinungen der Anämie mehr oder weniger lang ins Wochenbett hinein.

Die 3 *Kaiserschnitte* nach dem Tode der Mütter lieferten todte Kinder.

Die Masse der kleineren manuellen Hilfeleistungen: Armlösungen, Kopfentwicklungen bei Beckenlagen etc. wurden sehr häufig von den geübten Praktikanten allein gemacht.

Wochenbettverhältnisse.

I. *Periode des Neuentbundenseins.* — Von pathologischen Zuständen Neuentbundener finde ich notirt eine ansehnliche Zahl Anämischer, wo die Anämie von Metrorrhagien während der Geburt herrührte und von denen 4 starben; dann 69 Fälle von Metrorrhagien mit und ohne Consecutiverscheinungen der Anämie. 1 Neuentbundener starb (J. 1850). 2 Fälle von Metrorrhagieen bei Zweifelhaftneuentbundenen (Abortusse?). 1 Hämorrhagie bei stärkerem Dammrisse (J. 1850); 8 Fälle von Erschöpfung nach vorausgegangener schwerer und langdauernder Geburt; 3 Fälle von Eklampsie, von denen 1 tödtlich endete (J. 1850—1); 1 Fall innerer Gedärmincarceration, von der Geburt herrührend, tödtlich endend (J. 1852—3); 1 Fall von Katalepsie (J. 1851—2); 1 Todesfall bei Dislaceratio uteri (Journ. 1851—2). — Daraus ist ersichtlich, dass wir durch Tod 6 Neuentbundene verloren.

II. *Wochenbettsperiode.* — Kranke Wöchnerinen sind in Summa in den 11 Jahren, die ich die Vorstandschaft des Instituts führte, $4\frac{1}{2}$ Hundert verzeichnet. Von dieser Zahl müssen jedoch gut $\frac{2}{3}$ abgezogen werden, als an nichtpuerperalen Krankheiten erkrankt; so dass ungefähr $1\frac{1}{2}$ Hundert Puerperalerkrankungen im eigentlichen Sinne des Wortes übrig bleiben. Diese Zahl auf einen 11jährigen Zeitraum und auf mehr als 4000 Wöchnerinen vertheilt, dabei veranschlagt, dass unser Publicum grösstentheils aus der ärmsten Classe der Bevölkerung herstammte, wo die Gelegenheiten zum Erkranken im Wochenbette ungleich häufiger sind, als in der wohlhabenden Classe — dieses Alles veranschlagt, kann man mit Fug

und Recht behaupten, dass der Gesundheitszustand unter den Wöchnerinen in der Stadt München im Allgemeinen ein höchst günstiger ist, und dass auch nach dieser Richtung hin der so oft geschmähte Gesundheitszustand unserer Stadt sich mit dem jeder anderen grossen Stadt getrost messen kann. Niemals zeigte sich im Laufe dieser 11 Jahre ein epidemisches Auftreten von Puerperalkrankheiten, und ich bin in der Lage, eine unberufene Stimme, welche, um das Auftreten von Kindbettfiebern im Gebärhause zu München im Jahre 1857 und das hier erzielte ungünstige Ergebniss ärztlicher Behandlung zu beschönigen, das Gegentheil zu behaupten sich erkühnte, hier offen der Unwahrheit zu zeihen *).

Was übrigens unsere Behandlung der verschiedenen Puerperalfieberformen betraf, so war diese höchst einfach. Schon die Armuth des Publicums, das wir vor uns hatten, nöthigte uns zu einer einfachen Receptur, auch wenn ich persönlich kein so abgesagter Feind vielfach gehäufter und massenhafter Arzneien wäre. Das Resultat, das wir mit so einfacher Ordination erzielten, war nicht derart, dass es davon zurückschrecken machen dürfte. Wir verloren nämlich in Summa 34 Wöchnerinen. Rechnet man hinweg 2 Todesfälle bei Lungenphthise, 1 bei Caries der Wirbelsäule und profuser Eiterung (J. 1854—5), 2 bei Bright'scher Nierenentartung, 1 bei Carcinoma uteri (J. 1854—5), welche Todesfälle alle mit puerperalen Erkrankungen nichts zu schaffen haben; rechnet man ferner hinweg 2 Todesfälle bei Vaginaldislaceration, 1 an Erschöpfung ex partu difficili (J. 1856—7), 1 an Gangraena uteri (J. 1856—7), welche Fälle bei jeder Behandlung tödtlich geendet hätten, so bleiben noch 24 Fälle, d. h. 1 auf 176 Wöchnerinen übrig, bezüglich deren Behandlung man darüber vielleicht streiten könnte, ob, wenn sie anders gewesen, der tödtliche Ausgang

*) Vergl. Monatschrift für Geburtskunde Bd. 10 zur Erforschung der Ursachen des epidemischen Puerperalfiebers von Dr. A. Martin S. 253. Niemals herrschte im Jahre 1857 eine Puerperalfieberepidemie in der Stadt München, wie der damalige Herr Vorstand der Gebäranstalt versichert. Wohl aber weisen die Journale der Poliklinik mehrere aus dem Gebärhause entlassene puerperalfieberkranke Wöcherinen nach, die nach 2 Stunden in poliklinischer Behandlung starben. Darunter eine, deren Blutegelstiche noch bluteten, als wir sie in Behandlung nahmen und die auch ein paar Stunden nach ihrem Austritte aus dem unter Herrn Dr. A. Martin's Leitung gestanden habenden Gebärhause starb.

hätte abgewendet werden können. Ich für meinen Theil werde mich stets glücklich schätzen, wenn ich unter je 175 Wöchnerinen immer nur 1 verliere.

Verhältnisse der Neugeborenen.

Die Zahl der geborenen Früchte betrug 4261, dazu kommen 14 von ihren kranken Müttern nicht trennbare aufgenommene kranke Kinder. 3745 wurden lebend geboren; die übrigen 516 kamen theils scheintodt theils todt. — Dem Geschlechte nach hatten wir 2265 Knaben, 1892 Mädchen, 104 Früchte ungewissen Geschlechtes.

Was die diätetische Behandlung Neugeborner betrifft, so liegt diese in der Praxis, soweit unsere Mütter der unteren Volksclassen die Praxis handhaben, noch sehr im Argen. Der Gesundheitsschädlichkeiten, die auf die armen Kleinen einstürmen, und die zum Theil allerdings durch die ärmlichen Verhältnisse der unteren Schichten der bürgerlichen Gesellschaft bedingt sind, zum Theil aber auch Ausfluss des Unverstandes sind, der sich fest an das Herkömmliche anklammert und jedem Verbesserungsvorschlage hartnäckig das Ohr verschliesst, sind so viele, dass, wer sie alle kennt, sich nicht über die hohe Mortalitätsziffer der Kinder im ersten Jahre ihres Lebens wundern wird. Da ist von Reinlichkeit, wenigstens einer solchen, wie sie zum Gedeihen eines Kindes gefordert wird, keine Rede; wenige Mütter nähren ihre Kinder selbst und an die Stelle der Muttermilch tritt ein dicker, unverdaulicher Mehlbrei oder richtiger Mehlpapp. An eine Trockenlegung, so oft sich die Kinder verunreinigt haben, ist bei dieser Classe Leute kaum die Rede. Die Kindswäsche wird um den Zimmerofen herumgehängt und getrocknet; sehr häufig dient derselbe Ofen auch noch als Kochofen. Der allenthalben in Deutschland übliche sogenannte Schnuller — hier zu Land Ditzel genannt — steht in München im üppigsten Flor; wenn ihn das Kind auf den Boden hat fallen lassen, nimmt man sich kaum die Mühe ihn nur abzustutzen; man quetscht ihn mit den Fingern etwas und taucht ihn in ein schmutziges Zuckerwasser und steckt ihn dem Kinde wieder in den Mund. Das Häubchen bleibt Tag und Nacht auf dem Kopfe des Kindes, und die Behinderung der Transpiration und der unterhalb des Häubchens sich ansammelnde Schmutz erzeugt alle Arten von Krankheiten des behaarten Kopftheils. Beim Intertrigo, der bei der Unreinlichkeit nicht selten vorkommt, wird, wenn's gut geht, Semen Lycopodii, ausserdem aber Mehl, Haarpuder, Bleiweisspulver

u. dgl. angewendet. Und bei solcher Pflege sollen die Kinder gesund bleiben! und man wundert sich noch, wenn sie krank werden! Es schien mir anfänglich eine der Poliklinik würdige Aufgabe, solchen Albernheiten und solcher Unwissenheit mit aller Entschiedenheit entgegenzutreten; allein ich überzeugte mich bald, dass dies eine Sysiphusarbeit sei. Der Einzelne kann gegen so fest im Volksglauben eingewurzelte Gebräuche und Ansichten nichts ausrichten, und selbst die Masse der Aerzte, wenn sie zusammenwirkt, ist zu ohnmächtig, um solche Dinge mit einem Schlage auszurotten. Sie hängen innig mit der Volksbildung zusammen, und werden nach und nach von selbst in dem Masse verschwinden, als diese sich hebt, wie in der That die vorgeschrittene Bildung Gebräuche ausgerottet hat, z. B. die Wiegen, das Einfatschen des Kindes, die man vor 50 Jahren noch unentbehrlich für Neugeborne hielt.

Es war Princip, kranke Kinder nicht aufzunehmen, denn die geburtshilfliche Poliklinik sollte nicht in eine pädiatrische Poliklinik ausarten. Nur insoweit die Mütter Gegenstand der poliklinischen Obsorge waren, fanden kranke Kinder Aufnahme und Behandlung Wir hatten 329 kranke Kinder; die Krankheitsformen waren die mannigfaltigsten.

Abgesehen von jenen scheintodt geborenen Kindern, bei denen der Scheintod in den Tod überging, hatten wir 196 Todesfälle bei Kindern.

Abgang.

1) Entlassen wurden 7881 Personen, theils gesund, theils aus verschiedenen Gründen in andere Heilanstalten oder anderweitige ärztliche Behandlung; und zwar:

4255 Erwachsene, nämlich 2 Zweifelhaftschwangere, 27 Nichtschwangere, 32 Schwangere, 4 Gebärende, 16 Neuentbundene, darunter 1 todt als schwanger Aufgenommene und von uns Entbundene (Journal 1850), 3 Zweifelhaftwöchnerinen, 4166 Wöchnerinen, 5 Nichtwöchnerinen. — 3626 Kinder.

2) Abgeschrieben wurden, weil sich weiterer poliklinischer Behandlung entzogen habend, 53 Personen; nämlich:

49 Erwachsene und zwar: 13 Zweifelhaftschwangere, 29 Schwangere, 1 Neuentbundene (Journal 1857—8), 6 Wöchnerinen. — 4 Kinder.

Gestorben sind 242 Personen, nämlich:

46 Mütter und zwar 2 Schwangere: 1 an Lungenphthise (J. 1850), 1 an Peritonitis (J. 1858). — 3 Gebärende: 1 an Geburtsunmöglichkeit (Journal 1849), 1 an Herzfehler (J. 1852—3), 1 an Verblutung (J. 1850—1). — 7 Neuentbundene: 4 an Verblutung oder deren Folgen, 1 an Eklampsie (J. 1850—1), 1 an Dislaceratio uteri (J. 1851—2), 1 an innerer Darmeinklemmung (J. 1852—3),

34 Wöchnerinen: 1 an Enkephalitis (J. 1849), 1 an Paraplegie (J. 1854—5), 2 an Lungenphthise und acuter Tuberculose, 1 an Carcinoma uteri (J. 1854—5), 1 an Puerperalmanie (J. 1850), 2 an Dislaceratio vaginae, 10 an Peritonitis und Metroperitonitis, 2 an Morbus Brightii, 11 an Endometritis Metrophlebitis und Endometritis septica, 2 an Erschöpfung, 1mal blieb die Diagnose ungewiss (J. 1852—3).

196 Kinder ausser jenen, die scheintodt geboren und gleich gestorben sind; nämlich:

89 an Lebensschwäche, 1 an Tetanus (J. 1851—2), 29 an nicht näher bezeichneten Krankheiten, 4 an Cyanose, 55 an Abzehrung, 1 an Hemikephalie (J. 1851—2), 1 an Zwerchfellhernie (J. 1852—3), 1 an ikterischer Blutkrase (J. 1851—1), 5 an Eklampsie, 2 an Lungenatelektase, 2 an Pneumonie, 1 an Trismus (J. 1850—1), 2 an Gehirndruck in Folge schwerer Geburt, 1 an Darmblutung (J. 1852—3), 1 an Cholera (J. 1852—3), 1 an Aphthen (J. 1850—1).

Uebertrag aufs Jahr 1859—60. An den neuen Vorstand der Anstalt, Herrn Professor Dr. Hecker, wurden am 1. October 1859 übergeben 13 Wöchnerinen, 12 Kinder.

An der Poliklinik nahmen in den 11 Jahren ihres Bestandes Antheil 74 Praktikanten, 65 Hebammen.

C. Rechnerischer Bericht.

Laut amtlicher Rechnungsablage an den Verwaltungsausschuss der k. Ludwigs-Maximilians-Universität betrugen die Ausgaben der geburtshilflichen Poliklinik:

					Die Anstalt bezog aus der k. Universitäts-Casse:
im Jahre 1849	—	209 fl.	17 kr.		—
„ „ 1850	—	341 fl.	47 kr.		300
„ „ 1850—1	—	465 fl.	7 kr.		400
„ „ 1851—2	—	591 fl.	16 kr.		500
„ „ 1852—3	—	609 fl.	51 kr.		600
„ „ 1853—4	—	680 fl.	21½ kr.		600
„ „ 1854—5	—	623 fl.	1 kr.		600
„ „ 1855—6	—	641 fl.	29 kr.		600
„ „ 1856—7	—	636 fl.	17 kr.		600
„ „ 1857—8	—	609 fl.	30 kr.		600
„ „ 1858—9	—	662 fl.	51 kr.		600
Summa seit eilf Jahren		6071 fl.	47½ kr.		5400

Die Abgleichung ergibt, dass ich für Gründung des Instituts und Aufrechthaltung desselben, damit es wegen unzulänglicher Geldmittel keinen Schaden leide, binnen der 11 Jahre meiner Vorstandschaft 639 fl. 16½ kr. aus eigenen Mitteln bestritten habe.

In Bezug auf die Finanzverwaltung des Instituts bemerke ich Folgendes: 1. Keine geburtshilfliche Poliklinik in einer

grossen und weitschichtig gebauten Stadt kann, wenn sie die Kinderschuhe ihrer Gründung hinter sich hat, ohne Secundärarzt bestehen. Es kommen gleichzeitig Fälle in den entgegengesetztesten Stadttheilen vor, der Vorstand des Instituts hat als Universitätslehrer auch noch andere Verpflichtungen, und soll es in der Poliklinik nicht Unglücksfälle geben, die eben so sehr das Vertrauen in die Anstalt erschüttern machen, als die Medicinalpolizeibehörde sie nicht ignoriren dürfte, so muss ein Secundärarzt da sein. Diese Persönlichkeit kann kein angehender, zu der Licentia practicandi nicht befugter Arzt sein, der es als Glück ansehen würde, eine solche Stelle behufs weiterer Ausbildung zu erhalten; eine solche Persönlichkeit wäre den in einer Poliklinik auftretenden Eventualitäten wissenschaftlich und praktisch nicht gewachsen, und die Medicinalaufsichtsbehörde könnte sie nicht annehmen. Der Secundärarzt muss praktischer Arzt sein, muss befugt sein zur Ausübung ärztlicher Praxis, muss die Geburtshilfe zum Gegenstand seines speciellen Studiums machen und allen Eventualitäten der Praxis gewachsen sein. Wenn nun auch ein jüngerer Arzt eine solche Secundärarztsstelle als Stufe, um in die Praxis zu kommen, ansehen und sich aus diesem Motiv zur Uebernahme einer solchen Stelle bereit finden mag, so kann ihm doch nicht zugemuthet werden, aus eigenem Säckel zu bezahlen, was er im Dienste einer Poliklinik einer grossen und weitschichtig gebauten Stadt nur mit Fiakern oder Droschken verfährt. Das Publicum einer Poliklinik wohnt an allen Ecken und in den äussersten Winkeln der Stadt; solche Dimensionen zu Fuss zurück zu legen, kann dem Secundärarzte nicht zugemuthet werden. Als Ersatz für diese eigenen Auslagen bot ich meinem Herrn Collegen Secundarius anfänglich jährlich 100 fl., und nachdem die Anstalt einmal jährlich 600 fl. Exigenz aus Universitätsmitteln bezog und an Frequenz zunahm, jährlich 200 fl. In den letzten Jahren meiner Amtsführung, als die mir beim k. Bezirksgerichte obliegenden Physikatsgeschäfte nicht mehr in gleichem Masse wie früher die Betheiligung am Institute gestatteten, nahm ich noch den praktischen Arzt Herrn Dr. Braun, einen früheren Zögling der Poliklinik, als unhonorirten zweiten Secundärarzt an. Das Honorar des Herrn Secundärarztes absorbirte sonach $\frac{1}{3}$ der jährlichen Exigenzsumme der Anstalt.

2. Die Hauptträgerinen jeder geburtshilflichen Poliklinik sind die Hebammen; wenn diese nicht für die Poliklinik sind,

wird sie nie prosperiren, denn die Hebammen machen und zerstören das Vertrauen des Publicums. Von ihnen verlangen zu wollen, dass sie aus wissenschaftlichem Interesse die Poliklinik stützen, wäre der albernste Gedanke, den man fassen könnte: Hebammen und wissenschaftliches Interesse sind zwei Dinge und Begriffe, die, weit entfernt, zusammen zu passen, einander vielmehr abstossen. Es gibt nur Eine Hebelkraft, die die Hebammen an die Poliklinik zu fesseln vermag, und die ist Geld: die Hebammen müssen für die Gunst, die sie der Poliklinik zuwenden, bezahlt werden. Es ist unpolitisch, vielleicht Preise, wenn auch grosse, in Abstufungen für die meisten Dienstleistungen innerhalb einer gegebenen Zeit auszusetzen; denn jene Hebammen, die im Besitze einer wenig frequenten Praxis sind, werden im Bewusstsein einen der ausgesetzten Preise doch nicht erwerben zu können, als Gegnerinen des Instituts auftreten und schaden. Alle Hebammen müssen aber ins Interesse gezogen werden und das kann nur geschehen, wenn der Massstab der Bezahlung pari passu mit dem Nutzen geht, den jede einzelne Hebamme der Poliklinik verschafft, und der Theilnahme, die sie dem Institute zuwendet. Die einzelne Geburt, die die Hebamme der Poliklinik zuwendet, und die sie in der Poliklinik macht, muss sonach bezahlt werden, und nur so stehen Leistungen und Honorar in gleichem Verhältnisse. So viele poliklinische Geburten, so viele Male das für die einzelne Geburt ausgeworfene Honorar! — In Anwendung dieser Grundsätze bezahlte ich also jede Hebamme für die einzeln poliklinische Geburt, und zwar im 1. Jahre mit 1 fl. Bereits im Jahre 1849 stellte sich heraus, dass dieses Honorar zu hoch sei, und die Zahl der von den Hebammen poliklinisch gemachten Geburten in grellem Missverhältnisse zu den verfügbaren Mitteln stehen würde, daher ich schon im Jahre 1850 den neu in die Poliklinik eintretenden Hebammen für die poliklinische Geburt 48 kr., den vom Jahre 1855 an neu eintretenden 36 kr., und den vom Jahre 1855 an neu eintretenden 24 kr. auswarf. Auch damit überschritt ich noch jedes Jahr den der Anstalt ausgeworfenen Etat, weil das Honorar von 1 fl. und von 48 kr. für die einzelne Geburt, die die höheren Honorare beziehenden Hebammen in ihrem Interesse aufforderte, dem Institute möglichst viele Geburten zuzuführen. Ich sah mich desshalb veranlasst, das Honorar sämmtlicher Hebammen herabzusetzen. Wer eine noch nicht consolidirte Poliklinik zu führen hat, warne ich sehr vor diesem Schritte. Sämmtliche Hebammen, im Geldpuncte durch meine

Massregel beeinträchtigt, machten Fronte gegen die Poliklinik, und ich fand es gerathen, die Sache in statum quo ante zurückzuführen, und nicht den Kampf mit der gesammten Hebammenschaft ernstlich zu beginnen. Die noch junge Anstalt wäre vielleicht unterlegen oder hätte mindestens einen empfindlichen Stoss erlitten. Ich packte die Sache dann anders an, und warf mich dem Grundsatze: Divide et impera! in die Arme. Jede Hebamme, welche 1 Jahr lang keine poliklinische Geburt gehabt hatte, strich ich von der Liste der an der Poliklinik theilnehmenden Hebammen, und wenn sie später dann wieder durch Besorgung einer poliklinischen Geburt in die Reihe der poliklinischen Hebammen trat, setzte ich sie in die nächst niedrigere Honorar-Classe jener Classe, der sie vorher angehört hatte. Ueberdies setzte ich in jedem Jahr je eine Hebamme aus jeder höheren Honorarclasse in die nächstniedrigere, daher in jedem Jahre 1 Hebamme aus der Guldenhonorarclasse in die 48kr. Classe; je 1 von 48 auf 36, von 36 auf 24 Kreuzer. Damit war der Widerstand der Hebammenschaft gebrochen, und der Widerstand der betheiligten Einzelhebamme, die das Loos traf, war machtlos. Auf diese Weise hatte ich die Hebammen so weit nach und nach im Honorar reducirt, dass bei meinem Abtreten von der Vorstandschaft am 1. October 1859 sich nachstehendes Verhältniss herausstellte:

3 Hebammen	in der	1. Honorarclasse,	per.	1 fl.	
6 Hebammen	„ „	2. „	„	— „	48 kr.
10 Hebammen	„ „	3. „	„	— „	36 „
9 Hebammen	„ „	4. „	„	— „	24 „

3. In den ersten Jahren des Bestandes der Poliklinik gewährte die Anstalt auch Medicamentenfreiheit, und rechnete ich zu Medicamenten auch Blutegel und bei aussergewöhnlichen Fällen etwa nöthigwerdende Restaurantien, z. B. Wein bei hochgradiger Erschöpfung nach Blutungen. Das rasche Emporblühen des Instituts liess schon in den Jahren 1850—1 und 1851—2 eine Zurückziehung dieser Beneficien und damit eine Erleichterung des Ausgabenetats der Anstalt zu. Doch wurde desswegen bei Wirklichbedürftigen nicht mit den Mitteln gespart, sondern dem Armenpflegschaftsrathe der Gemeinde die Apotheker- und Blutegelkosten für notorisch Arme überbürdet, welch erstere bei der Einfachheit unserer Ordinationen kaum des Nennens werth waren.

4. Eine erhebliche Ziffer in dem Ausgabsetat der Anstalt bildeten die Ausgaben für Untersuchungsübungen an Schwan-

geren. Dieser Ausgabsposten war einerseits motivirt durch die Nothwendigkeit, die Praktikanten fort und fort im Untersuchen zu üben, anderseits durch die isolirte Stellung der Poliklinik. Eine mit einem Gebärhause in Verbindung stehende stationäre Klinik kennt diesen Ausgabsposten nicht, denn ihr stehen die Schwangeren des Hauses zur Disposition. Das ist bei einer isolirten Poliklinik nicht der Fall; diese muss die Schwangeren, die sie zum Unterrichte gebrauchen will, bezahlen. Die jährlich auf diesen Unterrichtszweck verwendete Summe schwankte zwischen 45 und 60 fl.

5. Wendete ich in den ersten 3—4 Jahren Alles an, der geburtshilflichen Poliklinik möglichste Ausbreitung zu verschaffen, so nöthigten mich die Verhältnisse in den letzten 6—7 Jahren meiner Vorstandschaftsführung einer weiteren Ausbreitung des Instituts entgegenzuarbeiten. Die Unüberschreitbarkeit des dem Institute aus Universitätsmitteln ausgeworfenen Etats von 600 fl. jährlich, die jährlichen Daraufzahlungen, die ich ex propriis zu leisten hatte, die Unmöglichkeit, rasch die Honorare der im Besitze der höheren Honorarbezüge befindlichen Hebammen herabzusetzen, die durch die isolirte Stellung der Poliklinik bedingte Ausgabe von circa 50 fl. jährlich auf Untersuchungsübungen — all das waren ebenso viele Motive, die mich bestimmen mussten, mit einer weiteren Ausdehnung der Poliklinik zurückzuhalten. Wären die Verhältnisse nicht so gewesen, hätte sich namentlich die Vorstandschaft der Poliklinik mit der des Gebärhauses und der Klinik in meiner Person vereinigt gehabt, und wäre dadurch eine andere Organisation der Anstalt ermöglicht gewesen, so hätte ich mit grösster Leichtigkeit und ohne mich nur besonders zu bemühen, die Zahl der jährlichen poliklinischen Geburten auf 600—700, bei besonderer Bemühung aber auf 700—800, und bei Hereinziehung des rechtsisarigen Stadtgebietes in das poliklinische Territorium, sicher auf 1000 bringen können.

Ueber das Verhältniss von Pulsfrequenz, Respirationen und Temperatursteigerung in einigen acuten Krankheiten.

Von Dr. Smoler, Assistenten der 2. med. Klinik.

Um einiges Licht über das Verhältniss der drei eben genannten Factoren zu einander, so wie darüber zu erlangen, ob es nicht möglich sei, aus ihrem oft ziemlich variabeln Verhalten gewisse prognostische, diagnostische, vielleicht auch therapeutische Sätze abzuleiten, unternahm ich an 32 mit verschiedenen acuten Krankheiten behafteten Individuen genaue Zählungen der Puls- und Athemfrequenz so wie Messungen der Körperwärme. Was die Art, in der ich hiebei vorging, anbelangt, so war es folgende: Pulsschläge und Respirationen wurden stets durch $^1/_2$ Minute bestimmt, und zwar zweimal; wo das Ergebniss beider Zählungen kein gleiches war, wurde noch zum drittenmale gezählt und aus diesen Zahlen dann das Mittel genommen. Die Temperatur wurde in allen Fällen in der Achselhöhle gemessen, in einem Falle (Erysipelas) auch an den ergriffenen Parthien, was aber ausdrücklich angegeben ist. Anlangend die Zeit, durch welche das Thermometer liegen blieb, so war diese keine constante. Ich konnte mich nämlich nicht entschliessen, hier den gewöhnlichen Gang einzuschlagen, das heisst, das Thermometer, wie man so häufig liest, 15—20 Minuten, mitunter auch noch länger liegen zu lassen. Vollkommen überzeugt, dass beim Steigen des Thermometers mehr eintritt, wenn durch 4—5 Minuten die Quecksilbersäule unbeweglich geblieben, hielt ich dann ein längeres Liegenlassen des Thermometers für unnützen Zeitverlust, ja selbst für eine anstrengende Misshandlung der Kranken. Eben desshalb kann ich auch eine Mittelzahl für die Zeit, durch welche das Thermometer liegen blieb, nicht angeben; sie schwankt zwischen 12 und 28 Minuten. Anlangend das Thermometer, so war es ein 80gradiges, in Zehntelgrade eingetheiltes, die daran nöthige Correctur hatte Herr Lippich, Assistent der Physik an der hiesigen Hochschule, vorgenommen, so dass die Zahlen als ganz genau bezeichnet werden können.

Ich lasse nun meine Untersuchungen und hierauf die daraus abzuleitenden Schlusssätze folgen:

I. Pneumonie.

1. Francisca K., 24 J. alt, ledige Köchin; Pneumonia lateris dextri, zugewachsen den 14. November 1859.

Datum	Puls	Resp.	Temp.	Puls	Resp.	Temp.	Anmerkung
	Morgens			Abends			
14	—	—	—	88	30	29.4	Inf. rad. Ipecac.
15	80	30	29	84	30	29.4	Schlaflose Nacht.
16	76	30	29.4	78	28	30	Gut geschlafen. Starkes Sediment von phosphorsaueren Salzen im Harn.
17	78	32	29.2	82	30	29	Das die früheren Tage bestehende Seitenstechen hat sich verloren.
18	68	28	29	60	30	30.6	
19	54	24	29	68	26	29.6	Reichliche Transpiration.
20	48	24	29	52	24	29.2	
21	54	24	29	60	24	29.2	
22	68	20	28.6	72	20	29	
23	76	16	28.4	76	16	28.6	Von da an blieben diese Verhältnisse gleich. Patientin ward den 5. December geheilt entlassen.

2. Josef D., Taglöhner, 28 Jahre alt, ledig, Pneumonia lateris sinistri. Eingetreten den 19. Februar 1860.

Datum	Puls	Resp.	Temp.	Puls	Resp.	Temp.	Anmerkung.
	Morgens			Abends			
13	—	—	—	120	18	29	Inf. rad. Ipecac.
14	110	20	29.4	100	22	29	Reichliche Transpiration.
15	96	24	29.2	90	24	29	Im Harn ein Sediment von harnsaueren Salzen.
16	86	22	29.4	80	22	29	Beginnende Lösung der Pneumonie, heftiges Nasenbluten.
17	70	20	29	66	20	29	Starkes Nasenbluten.
18	64	22	29	60	20	29	
19	74	28	30	74	32	29.8	Frischer Katarrh der rechten Lunge.
20	68	28	29.4	64	24	29	Profuses Nasenbluten.
21	60	20	29.2	60	20	29	
22	58	20	29	60	20	29	
23	58	20	29	60	20	29	Drei diarrhoische Stuhlgänge.
24	60	20	29	64	20	28.8	
25	68	20	28.6	68	18	28.6	Das Rasseln in der rechten Lunge geschwunden.
26	72	16	28.4	72	16	28 4	Links oben allein eine kleine Stelle mit Verkürzung des Percussionsschalls und bronchialem Athmen.
27	76	16	28.4	76	16	28.6	
28	76	16	28.6	76	16	28.6	
29	76	16	28.6	76	16	28.6	Das bronchiale Athmen und die Dämpfung links Oben geschwunden.

Das Verhältniss blieb nun das gleiche, der physiologischen Form entsprechende, und Patient verliess den 3. März geheilt die Anstalt.

3. Anna H., 38 Jahre, verheirathete Taglöhnerin. Pneumonia sin. inferior. Zugewachsen den 16. December 1859.

Datum	Puls (Morgens)	Resp. (Morgens)	Temp. (Morgens)	Puls (Abends)	Resp. (Abends)	Temp. (Abends)	Anmerkung.
16	—	—	—	88	28	30.6	
17	100	30	30.6	96	30	30.4	Inf. rad. Ipecac. Kalte Umschläge auf die Brust.
18	76	30	29.2	80	30	29.4	Stypsis seit drei Tagen, zwei Klysmen mit kaltem Wasser.
19	76	28	29.4	80	28	29.2	Pneumonie in Lösung, geringes linksseitiges pleuritisches Exsudat.
20	76	28	29	72	24	29.4	
21	66	24	29	62	24	29.2	Starkes Sediment von Phosphaten im Harne.
22	56	24	29.1	48	24	29.1	
23	66	20	29.1	70	20	29.1	
24	74	18	29	76	16	29	Pleuraexsudat resorbirt.
25	80	18	29	80	18	29	
26	80	18	29	80	18	29	Allenthalben vesiculäres Athmen ohne Rasseln.
27	80	18	29	80	18	29	

In diesem Zustande blieb die Kranke bis zum 9. Januar 1860 im Krankenhause, an welchem Tage sie es vollkommen geheilt verliess.

4. Marie N., 56 Jahre, verheirathete Taglöhnerin. Pneumonia lateris sinistri. Zugewachsen den 16. December 1859.

Datum	Puls (Morgens)	Resp. (Morgens)	Temp. (Morgens)	Puls (Abends)	Resp. (Abends)	Temp. (Abends)	Anmerkung.
16	—	—	—	112	28	30.6	Inf. rad. Ipecac. — Kalte Umschläge auf die Brust.
17	112	28	30.6	108	24	29.8	Die Schmerzen auf der Brust geringer.
18	90	30	30.2	90	30	30	Stypsis seit mehreren Tagen.
19	90	28	30.2	90	30	29.8	Reichliche Transpiration, sedimentirender Harn.
20	90	30	29.8	100	30	29.8	Nach 2 Klysmen von kaltem Wasser erfolgten zwei Stuhlgänge.
21	90	28	29.6	86	24	29.6	Pneumonie in Lösung, geringes linksseitiges Pleuraexsudat.
22	80	24	29.4	76	24	29.2	
23	64	20	29.2	60	20	29.2	
24	56	20	29.2	48	20	29.2	
25	66	20	29.2	74	20	29.2	Allenthalben vesiculäres Athmen mit Rasseln, an der Basis des linken Thorax fehlt das Athmungsgeräusch.
26	80	20	29.2	80	20	29.2	
27	78	20	29.2	78	20	29.2	
28	80	20	29.2	80	18	29.2	Das Pleuraexsudat resorbirt.
29	80	18	29.2	80	18	29.2	Allenthalben vesiculäres Athmen ohne Rasseln.
30	80	18	29.2	80	18	29.2	

Verliess den 9. Januar geheilt die Anstalt.

5. Josef P., 29 Jahre, lediger Taglöhner. Pneumonia lateris dextri. Zugewachsen den 28. Februar 1860.

Datum	Puls	Resp.	Temp.	Puls	Resp.	Temp.	Anmerkung.
	Morgens			Abends			
28	—	—	—	112	32	31.4	Heftige, stechende Schmerzen in der Brust, kalte Umschläge, Inf. rad. Ipecac.
29	120	36	31.8	124	40	32.2	
1	120	36	31.6	116	32	31.4	HeftigerKopfschmerz, unruhigeTräume.
2	100	28	31.4	100	32	31.2	Pneumonie beginnt sich zu lösen.
3	96	28	31	82	24	30.8	
4	72	24	30.6	66	24	29.8	Linksseitiges pleuritisches Exsudat.
5	54	24	29.6	48	24	29.2	
6	64	24	29.2	66	24	29.2	Allenthalben ausser an der Basis des linken Thorax vesiculäres Athmen mit Rasseln.
7	68	24	29.2	72	20	29.2	Der bisher darniederliegende Appetit erwacht.
8	76	20	29.2	76	16	29.2	
9	76	16	29.2	76	16	29.2	
10	76	18	29.1	76	18	29.1	Allenthalben vesiculäres Athmen ohne Rasseln.
11	76	18	29.1	76	18	29.1	Sehr reichliche Harnmenge.
12	76	18	29.1	76	18	29.1	Das pleuritische Exsudat vollkommen resorbirt.
13	76	18	29.1	76	18	29.1	Der Kranke, mit Ulcera pedum behaftet, wird wieder auf die chirurgische Abtheilung, von der er übernommen worden, zurücktransferirt.

6. Petronilla E., 73 Jahre alt, Maurermeistersgattin. Pneumonia duplex. Eingetreten den 27. November 1859.

Datum	Puls	Resp.	Temp.	Puls	Resp.	Temp.	Anmerkung.
	Morgens			Abends			
27	—	—	—	136	42	32.4	Starb noch in derselben Nacht.

7. Thomas S., 53 Jahre alt, Taglöhner. Pneumonia lateris sinistri. Eingetreten den 25. November 1859.

Datum	Puls	Resp.	Temp.	Puls	Resp.	Temp.	Anmerkung.
	Morgens			Abends			
25	—	—	—	140	40	32.4	Starb diese Nacht.

8. Therese W., 30 Jahre alt, Buchbindersgattin. Pleuro-Pneumonia sinist. acc. exsudato pleurit. dextr. Eingetreten am 17. November 1859, nachdem sie bereits 14 Tage wegen heftiger Brustschmerzen, Athemnoth, eines quälenden Hustens zu Hause das Bett gehütet hatte.

Datum	Puls	Resp.	Temp.	Puls	Resp.	Temp.	Anmerkung.
	Morgens			Abends			
17	—	—	—	64	48	29.6	Beiderseits hinten leere Percussion, rechts vom 7., links vom 4. Brustwirbel bis nach abwärts zur Basis des Thorax reichend. Links an der Grenze der Dämpfung bronchiales Athmen, nach abwärts fehlt beiderseits das Athmungsgeräusch und der Stimmfremitus. Brustschmerzen.
18	64	48	29.6	52	48	29.8	
19	56	44	29.6	60	40	30	
20	68	40	30.6	70	40	30.2	Sedimentirender Harn.
21	68	40	30,6	70	40	30	Das Niveau des Exsudats steht beiderseits etwas tiefer.
22	64	36	29.4	70	40	30	
23	56	36	29.6	56	36	30.4	
24	50	32	29.2	54	36	30.4	Starke Diarrhöe.
25	50	34	29.4	50	36	29.6	Pulv. Dower. c. Acid. tannic.
26	50	34	29.5	48	36	30.2	
27	50	36	29	56	32	30.1	
28	44	36	29.8	48	36	29.8	Profuse Diarrhöe.
29	56	32	29.4	60	28	29.4	Bronchialathmen geschwunden.
30	64	24	29.2	64	20	29.2	Diarrhöe sistirt.
1	70	20	29.2	74	20	29.2	Das Exsudat in der rechten Brusthöhle gänzlich geschwunden, links noch in geringer Menge nachweisbar.
2	74	20	29.2	76	20	29.2	Geringes Oedem um die Knöchel, kein Albumen im Harne.
3	76	20	29.2	76	20	29.2	Eine Behandllung mit Ferr. carbon. wird eingeleitet.

Bei dieser Behandlung in Verbindung mit einer guten tonisirenden Kost erholte sich die Kranke zusehends, das Oedem ging zurück, das Aussehen ward ein besseres, es blieb nur ein Minimum von Exsudat noch im linken Pleurasacke nachweisbar, und die Kranke konnte auf ihren Wunsch den 24. December als Reconvalescentin entlassen werden.

II. Exsudatum pleuriticum.

1. Markus E., 47 Jahre alt, verheiratheter Pferdeknecht, zugewachsen den 18. November 1859. Exsudatum pleuriticum sinistrum, Delirium tremens, Tuberculosis pulmon. et intestinorum.

Datum	Morgens Puls	Morgens Resp.	Morgens Temp.	Abends Puls	Abends Resp.	Abends Temp.	Anmerkung.
18	—	—	—	94	40	31.2	
19	100	40	31	100	40	31.4	Links hinten Dämpfung vom 6. Brustwirbel bis zur Basis des Thorax; mangelndes Respirationsgeräusch.
20	96	40	30.2	100	40	30.6	Schlaflosigkeit.
21	96	40	30.4	100	40	31	Das Exsudat um 3 Centimeter gestiegen.
22	100	40	30.4	100	40	31.2	Mussitirende Delirien.
23	90	36	30.4	100	34	31.2	Inf. fol. Digital. purp.
24	100	32	30.2	100	36	31.4	Einige diarrhoische Stühle. — Acid. tannic.
25	100	36	31.2	100	36	31.6	Das Exsudat abermals um 2 Centimeter gestiegen.
26	100	40	30	106	36	30.8	Anhaltende Schlaflosigkeit und Delirien.
27	100	34	30.6	110	40	32	Rasseln über beiden Thoraxhälften. Inf. rad. Ipecac.
28	110	40	31	120	40	31.2	Das Rasseln hat abgenommen.
29	110	40	31	110	40	31.4	Die Delirien haben einem subsoporösen Zustande Platz gemacht.
30	110	40	30.6	120	36	30.8	Anhaltende profuse Diarrhöe; unwillkürliche Entleerungen.
1	110	36	30	120	36	30.4	
2	100	30	29.8	110	32	30.4	Das Rasseln sehr spärlich. Inf. fol. Digit. purp.
3	110	34	31	110	36	31.6	
4	112	34	30.4	116	40	31.2	Etwas Exsudat auch im rechten Thorax nachzuweisen.
5	110	34	29.4	120	38	30.2	
6	110	34	29.8	120	28	30.4	
7	120	36	29.8	124	40	30.6	Cyanose.
8	120	40	29.4	136	44	30.4	Anhaltende Delirien.
9	112	36	30	120	40	30.8	
10	100	32	30.2	120	40	31.4	Die Delirien geschwunden, die Besinnung des Kranken zurückgekehrt.
11	115	36	29.4	120	36	30.6	Subjective Euphonie, will entlassen werden.
12	110	32	30.2	136	44	31.2	Herzpalpitationen, Cyanose, Dyspnöe.
13	128	36	30.4.	136	40	30.8	Das Exsudat besteht in gleichem fort.
14	110	36	29.8	116	36	29.2	Profuse Diarrhöe, Oedem der Unterextremitäten.
15	116	32	29	120	40	29	
16	118	36	28.8	120	32	28.4	Grosse Schwäche, Zittern der Extremitäten.
17	112	28	28	116	32	28.4	Hochgradige Cyanose, subjectives Wohlbefinden.

Dieser Zustand blieb mit geringen Schwankungen der gleiche bis zum 22. December, an welchem Tage der Kranke plötzlich verschied. Die Section wies spärliche Lungen- neben weit vorgeschrittener Darmtuberculose, und ein reichliches Pleuraexsudat nach, nebstdem Hydrokephalus internus.

2. Barbara R., 25 Jahre alt. Exsudatum pleuriticum dextrum, Arthritis multipla. Eingetreten am 12. Januar 1860.

Datum	Puls	Resp.	Temp.	Puls	Resp.	Temp	Anmerkung.
	Morgens			Abends			
12	—	—	—	95	24	30.2	Rechts hinten Dämpfung vom 4 Brustwirbel bis zur Basis des Thorax bei mangelndem Respirationsgeräusch.
13	90	24	29.8	94	24	30.4	Die beiden Handwurzel-, Sprung- und Kniegelenke ergriffen.
14	94	20	29.6	92	20	29.8	Inf. Ipecac. c. Tra Opii. — Kalte Umschläge auf die ergriffenen Gelenke.
15	90	20	30.2	96	24	31.4	
16	94	20	30.8	90	20	29.9	Schmerzen in den Gelenken geschwunden, die Beweglichkeit kehrte zurück.
17	84	20	29.8	80	20	29.8	Das Exsudat um 2 Centimeter gefallen.
18	80	20	29.6	80	20	29.6	Die Gelenke gänzlich frei.
19	80	20	29.4	—	—	—	Heute wurde die Kranke, die sich nicht mehr im Spitale halten liess, entlassen.

3. Anton S., 18 Jahre alt, Taglöhner. Exsudat. pleurit. Eingetreten den 10. Januar 1860.

Datum	Puls	Resp.	Temp.	Puls	Resp.	Temp.	Anmerkung.
	Morgens			Abends			
10	—	—	—	80	32	29.5	
11	84	28	29.3	92	28	29	
12	80	24	29	94	20	29	
13	84	20	29	80	28	29	
14	80	28	29	80	24	29	Auf Verlangen bei fortbestehendem Exsudat entlassen.

III. Pericarditis.

1. Barbara W., 22 Jahre alt, verheirathete Taglöhnerin. Arthritis multipla, Pericarditis. Eingetreten den 13. Febr. 1860.

Datum	Puls	Resp.	Temp.	Puls	Resp.	Temp.	Anmerkung.
	Morgens			Abends			
13	—	—	—	115	30	31.2	Schulter-, Ellbogen-, Handwurzel-, Sprung- und Kniegelenke ergriffen.
14	110	28	30.8	120	28	31.5	Nachweisbares Pericardialexsudat. Kalte Umschläge.
15	110	24	30	116	28	30.5	
16	110	20	29.8	112	26	29.8	Die Gelenke frei, das Exsudat in der Resorption.
17	108	20	29.6	114	22	29.6	Die kalten Umschläge werden weggelassen.

Datum	Morgens Puls	Morgens Resp.	Morgens Temp.	Abends Puls	Abends Resp.	Abends Temp.	Anmerkung.
18	112	24	29.8	104	24	29.7	
19	100	20	29.4	96	20	29.6	
20	136	36	31.4	140	40	32.2	Die Handwurzel-, Sprung-, Finger- und Zehengelenke ergriffen, sehr weichliches Exsudat im Herzbeutel.
21	98	28	30.2	122	20	30.2	Kalte Umschläge auf die Herzgegend und die ergriffenen Gelenke.
22	100	20	29.8	104	20	30.2	Die Gelenke nicht mehr schmerzhaft.
23	90	20	29.6	90	20	29.8	Das Perikardialexsudat in der Resorption begriffen.
24	80	16	29.6	80	18	29.4	
25	80	20	29.4	80	20	29.4	
26	88	20	29.4	84	20	29.4	Das Exsudat gänzlich resorbirt.
27	80	20	29.4	—	—	—	

Wegen bestehender Anämie ward eine Eisenbehandlung eingeleitet, und die Kranke verliess den 3. März geheilt das Krankenhaus.

2. Friedrich Sch., 22 Jahre alt, lediger Handlungs-Commis. Pericarditis acut., Pleuritis dextra, Stenosis ostii venosi sinistri. Eingetreten den 28. November 1859.

Datum	Morgens Puls	Morgens Resp.	Morgens Temp.	Abends Puls	Abends Resp.	Abends Temp.	Anmerkung.
28	—	—	—	140	40	31.8	
29	124	40	30.8	132	40	31.6	Perikardialexsudat, Rasseln über den ganzen Thorax, Cyanose.
30	120	40	30.6	128	40	31.2	Inf. rad. Ipecac. Kalte Umschläge auf die Herzgegend.
1	116	40	30.4	120	40	31.8	Kalter Schweiss an einzelnen Körperstellen. Diarrhöe.
2	106	36	30.4	100	36	30.2	Diarrhöe sistirt, weniger Husten, Cyanose geschwunden.
3	100	34	29.8	110	36	30.4	
4	110	38	30	115	36	30.2	
5	120	38	30.2	120	28	30.2	Linksseitiges Pleuraexsudat nachzuweisen.
6	110	36	29.8	120	40	30.2	Inf. fol. Digit. purp.
7	100	36	29.4	120	38	30.2	
8	112	36	29.8	110	34	29.6	
9	96	32	29.4	100	32	29.4	
10	112	30	29.4	96	28	30	Heftiges Nasenbluten.
11	82	34	29.5	90	32	29.4	Der Kranke setzte sich heute zum erstenmale im Bette auf.
12	80	30	29	80	32	29	
13	75	32	29	70	28	29	Intermittirender Puls, erweiterte Pupillen, daher die Digitalis weggelassen ward.
14	74	28	29	76	30	29	Mixt. gummos. c. Lig. Kali acet. Perikardialreibegeräusch.
15	80	24	29	80	24	29	Perikardial- und Pleuraexsudat in Resorption begriffen.

Datum	Puls	Resp.	Temp.	Puls	Resp.	Temp.	Anmerkung.
	Morgens			Abends			
16/12. bis 15/1.	80	20	29	80	20	29	Den 28. heftiges Nasenbluten.
19	120	32	30.4	124	28	30.6	Der Kranke war blossfüssig aus dem Bette gegangen.
20	96	24	29.4	86	20	29	
21	80	20	29	—	—	—	
26	80	20	29	—	—	—	

Den 31. Januar wurde Patient von Pleuritis und Pericarditis geheilt entlassen, um sich auf dem Lande noch mehr zu erholen und vertauschte später seine anstrengende Beschäftigung mit einer leichtern im Comptoir.

IV. Typhus.

1. Barbara P., 16 Jahre alt, lediges Dienstmädchen. Eingetreten den 5. December 1859.

Datum	Puls	Resp.	Temp.	Puls	Resp.	Temp.	Anmerkung.
	Morgens			Abends			
5	—	—	—	120	40	32.2	
6	130	40	31.6	132	40	32.2	
7	120	44	31.8	112	40	32.4	
8	120	40	32	130	40	32.8	Jeden Abend wird die Kranke in ein nasses Leintuch eingewickelt.
9	110	40	31	112	40	31.4	
10	110	36	31	120	40	32.4	
11	112	40	30.2	120	40	32.4	
12	120	36	31	120	40	33	Stypsis.
13	110	38	31.4	100	40	31.2	Stypsis, Klysmen mit kaltem Wasser.
14	98	36	30.6	88	32	30.8	Ein flüssiger Stuhlgang.
15	84	28	30.4	92	28	30.2	Abnahme des Milztumors.
16	84	24	29.8	80	20	29.8	Feuchte Zunge.
17	80	20	29.6	80	20	29.4	
18	80.	20	29.2	80	20	29.2	
19	80	20	29	80	20	29	
20	80	20	29	80	20	29	
21	80	20	29	—	—	—	
24	80	20	29	—	—	—	

Ward den 12. Januar geheilt entlassen.

2. Maria B., 15 Jahre alt, Dienstmagd. Eingetreten den 2. November 1859.

Datum	Morgens Puls	Morgens Resp.	Morgens Temp.	Abends Puls	Abends Resp.	Abends Temp.	Anmerkung.
2	—	—	—	110	36	31·4	
3	90	30	31	108	30	31.8	
4	102	30	31.2	100	36	32	Sudamina über den ganzen Unterleib.
5	100	32	30.4	100	30	32	
6	92	30	30.4	100	30	31.8	
7	90	30	30.6	116	30	31.8	
8	104	32	30	106	28	31.4	Abnahme des Milztumors.
9	92	28	30.5	100	28	31	
10	90	28	30.4	100	28	32.2	
11	90	30	31	104	32	32	Waschungen mit Essig.
12	100	28	30.2	110	28	31	
13	96	28	29.4	100	28	31	
14	96	24	30.2	100	28	30.8	
15	94	24	30	112	32	31	
16	100	28	29.8	100	28	30.2	
17	100	28	30	108	28	31.2	
18	90	24	29.8	86	20	30.2	
19	84	20	29.4	80	20	30.4	
20	80	20	29.4	80	20	30.2	
21	80	20	29.2	80	20	29.6	
22	76	16	29	76	16	29.4	
23	76	16	29.4	—	—	—	
24	76	16	29.2	—	—	—	
25	76	16	29	—	—	—	
26	76	16	29	—	—	—	

Wurde am 7. December 1859 geheilt entlassen.

3. Marie W., 14 Jahre alt, Dienstmagd. Eingetreten den 2. November 1859.

Datum	Morgens Puls	Morgens Resp.	Morgens Temp.	Abends Puls	Abends Resp.	Abends Temp.	Anmerkung.
2	—	—	—	124	28	32.2	Die Kranke erst seit 14 Tagen in der Stadt.
3	130	50	32.4	140	50	32.4	Profuse Diarrhöe.
4	130	52	32.4	124	60	33	Sehr unruhige Nacht, Delirien, Zunahme des Milztumors.
5	140	60	32.8	132	60	33	Schallverkürzung mit unbestimmtem Athmen unter dem rechten Schulterblatt.
6	136	56	32.6	140	60	31.8	Hochgradiger Meteorismus.
7	130	60	31 2	140	60	32.8	Blutig tingirte, zähe Sputa.
8	130	40	32.6	—	—	—	Collapsus, Tod um 3 Uhr Nachmittags.

4. Rosalia W., 29 Jahre alt, verheirathet. Eingetreten den 10. Januar 1869.

Datum	Morgens Puls	Morgens Resp.	Morgens Temp.	Abends Puls	Abends Resp.	Abends Temp	Anmerkung.
11	—	—	—	90	22	30	
12	90	20	29.4	84	20	29.6	
13	84	20	29.4	84	20	29.4	Abnahme des Milztumors.
14	80	20	29.2	80	20	29.2	
15	80	20	29	80	20	29	
16	80	20	29	80	20	29	
17	80	20	29	80	20	29	Trat an diesem Tage geheilt aus.

5. Therese H., 21 Jahre alt, Dienstmagd. Eingetreten den 15. December 1859.

Datum	Morgens Puls	Morgens Resp.	Morgens Temp.	Abends Puls	Abends Resp.	Abends Temp.	Anmerkung.
15	—	—	—	100	32	31	
16	90	28	30.2	100	30	30.6	
17	90	28	29.4	96	28	29.6	
18	90	28	29.2	90	28	29.2	Abnahme des Milztumors.
19	90	24	29.2	84	24	29.2	
20	80	24	29.2	80	24	29.2	
21	80	20	29.1	—	—	—	
22	80	20	29.1	—	—	—	
23	80	20	29.1	—	—	—	
24	80	20	29.1	—	—	—	Verliess am 24. geheilt die Anstalt.

6. Adalbert B., 33 Jahre alt, Taglöhner. Eingetreten den 7. November 1859.

Datum	Morgens Puls	Morgens Resp.	Morgens Temp.	Abends Puls	Abends Resp.	Abends Temp.	Anmerkung.
7	—	—	—	100	28	30	
8	96	30	30	100	32	30.4	
9	86	28	30	96	30	31	
10	82	28	30.2	96	30	31	
11	80	28	30	90	28	30 4	
12	80	28	30	86	28	30	
13	76	28	29.8	80	24	29.9	Abnahme des Milztumors.
14	72	20	29.4	80	20	30	
15	80	20	29.4	76	20	29.4	
16	70	24	29	80	24	29	
17	70	20	29	—	—	—	
18	68	20	29	—	—	--	
19–26	68	20	29	—	—	—	Trat am 26. genesen aus.

7. Anna W., 25 Jahre alt, Dienstmagd. Eingetreten den 8. November 1859.

Datum	Puls	Resp.	Temp.	Puls	Resp.	Temp.	Anmerkung.
	Morgens			Abends			
8	—	—	—	96	28	31.4	
9	92	28	30.5	100	28	31	
10	90	28	30.4	100	30	31.2	
11	90	28	30	96	30	31	
12	80	28	30.4	90	28	30.4	
13	84	24	29.8	90	28	30	
14	80	24	29	90	28	29.2	Abnahme des Milztumors.
15	80	20	29	90	30	29.4	
16	80	20	29	84	20	29	Stypsis.
17	80	20	29	76	18	29	
18	76	18	29	—	—	—	
19	76	18	29	—	—	—	Verliess heute die Anstalt.

8. Katharina J., 30 Jahre alt, Dienstmagd. Eingetreten am 5. Januar 1860.

Datum	Puls	Resp.	Temp.	Puls	Resp.	Temp.	Anmerkung.
	Morgens			Abends			
5	—	—	—	120	28	30.2	
6	120	28	29.6	120	28	30.6	
7	120	28	29.4	120	28	30.3	
8	120	28	29	120	28	29.4	
9	120	28	29	120	28	29.2	Abnahme des Milztumors.
10	120	28	29	120	28	29	
11	120	28	29	120	28	29	Hochgradige Anämie.
12–20	120	28	29	120	28	29	
20—31	116	20	29	116	20	29	
1—6	112	20	29	112	20	29	
6—12	96	16	29	96	18	29	
13	92	18	29	92	18	29	
16—19	92	18	29	92	18	29	
20	92	18	29	92	18	29	Verliess die Kranke geheilt die Anstalt.

9. Ignaz D., 28 Jahre alt, Handlungs-Commis. Eingetreten den 1. März 1860.

Datum	Puls	Resp.	Temp.	Puls	Resp.	Temp.	Anmerkung.
	Morgens			Abends			
1	—	—	—	104	32	30.2	
2	96	28	29.4	100	28	30.6	
3	92	24	29.2	96	24	29.8	
4	84	20	28.8	92	20	29.6	Abnahme des Milztumors.
5	80	20	28.8	84	20	29.2	
6	76	18	28.8	76	18	29.2	
7	76	18	29	76	18	28.8	
8	76	18	28.8	76	18	28.8	
9	76	18	28.8	76	18	28.8	

Von nun an trat keine bemerkenswerthe Aenderung dieser Verhältnisse mehr ein, und der Kranke verliess am 15. geheilt die Anstalt.

10. Reinhold D., 28 Jahre alt, Gelbgiesser. Eingetreten den 29. November 1859.

Datum	Morgens Puls	Morgens Resp.	Morgens Temp.	Abends Puls	Abends Resp.	Abends Temp.	Anmerkung.
29	—	—	—	84	24	30	
30	80	20	29	84	24	29.8	
1/12	92	24	29.4	100	24	30.2	
2	96	20	29.8	100	20	30.1	Musste an diesem Tage auf die 2. Intern-Abtheilung transferirt werden.

V. Processus puerperalis.

1. Christine St., 23 Jahre alt, Dienstmagd. Eingetreten den 11. November 1859. 9 Tage nach der Entbindung, 6 Tage nach dem ersten Frostanfall.

Datum	Morgens Puls	Morgens Resp.	Morgens Temp.	Abends Puls	Abends Resp.	Abends Temp.	Anmerkung.
11	—	—	—	92	40	31	
12	90	40	31.6	100	40	32	Früh: starker Schweiss. Abends ein Schüttelfrost.
13	100	40	32	112	40	32.6	SchlafloseNacht, die Kranke imSchweiss zerfliessend.
14	94	40	32	88	36	32.8	Trockene Hitze.
15	80	30	30.3	90	36	31.2	Schüttelfrost.
16	90	36	31	100	40	31.4	
17	100	40	31.2	100	42	31.6	
18	100	40	31	130	60	32	Thrombose der V. saphena. Schüttelfrost.
19	132	60	32	132	60	32.4	Diarrhöe, Abscess am linken Oberschenkel.
20	120	50	32	128	60	32.4	Rasseln über beide Thoraxhälften.
21	120	60	31	125	60	31.4	Profuse Diarrhöe, ikterische Färbung der allgemeinen Decken.
22	120	40	31	128	40	31.3	Ein Schüttelfrost.
23	100	40	31	100	46	31.4	Brandiger Decubitus.
24	100	44	31	100	44	31.6	Exsudat in beiden Thoraxhälften.
25	100	40	31.2	104	44	31.8	
26	120	40	32	124	40	32.4	Haut trocken, brennend heiss.
27	112	40	31.8	118	36	31.8	Ein Schüttelfrost.
28	110	40	31	116	44	32.2	Eintritt des komatösen Zustandes.
29	112	44	31.2	100	32	32.1	Tod um 3 Uhr Morgens.

2. Anna C., 27 Jahre alt, Dienstmagd. Eingetreten den 29. November 1859. Zwei Tage nach der Entbindung.

Datum	Puls	Resp.	Temp.	Puls	Resp.	Temp.	Anmerkung
	Morgens			Abends			
29	—	—	—	140	48	33	Schüttelfrost.
30	124	48	32.4	130	48	33.1	Trockene, brennend heisse Haut. Einwicklung in ein nasses Leintuch.
1/12	124	40	31.8	140	48	33	Schüttelfrost.
2	120	48	32	130	60	32.7	Diarrhöe, Erbrechen, Collapsus.
3	150	48	33.1	150	54	31.6	Gestorben um ½ 4 Uhr Nachmittags.

3. Johanna P., 21 Jahre alt, Dienstmagd. Eingetreten den 29. October 1859. 16 Tage nach der Entbindung, 5 Tage nach Auftritt der ersten Krankheitserscheinungen.

Datum	Puls	Resp.	Temp.	Puls	Resp.	Temp.	Anmerkung.
	Morgens			Abends			
19	—	—	—	116	44	32	Schüttelfrost.
20	112	36	32	130	60	33.2	Schüttelfrost.
21	112	44	32	120	48	32.6	Starkes Rasseln an der Basis des Thorax.
22	120	46	32	130	60	32.4	Profuse Diarrhöe.
23	120	44	32.1	136	60	32.4	Ikterische Färbung.
24	120	42	32	144	60	32.5	Kalte Einwicklung.
25	120	50	32.5	132	60	33	Mehrere starke Schüttelfröste
26	128	60	32.5	140	60	33	Mehrere starke Schüttelfröste.
27	140	60	32	9 Uhr früh.			
	148	60	33	4 Uhr Nachmit.			
	100	40	31	6 Uhr Abends.			Gestorben um 8 Uhr Abends.

4. Barbara W., 27 Jahre alt, Dienstmagd. Eingetreten den 13. Februar 1860. 14 Tage nach der Entbindung.

Datum	Puls	Resp.	Temp.	Puls	Resp.	Temp.	Anmerkung.
	Morgens			Abends			
13	—	—	—	116	32	33	Schüttelfrost.
14	108	30	32	100	28	32.4	Medicamentöse Diarrhöe.
15	94	32	31.2	108	36	32	
16	100	36	30.2	100	32	30.6	Kalte Einwicklung.
17	94	28	30.2	100	32	29.8	Die Einwicklungen in ein nasses, gut ausgewundenes Leintuch werden fortgesetzt.
18	100	32	29.5	108	28	30.1	Schüttelfrost. — Heftige Delirien.
19	100	24	29	104	28	29.2	Zwei Schüttelfröste, icterische Färbung der Haut.
20	96	28	30	100	32	30.4	Subsoporöser Zustand.
21	100	36	30	100	36	30.8	Schüttelfrost.
22	106	36	29.6	112	36	30.4	
23	94	40	30	100	40	31.2	Rasseln über den ganzen Thorax.
24	90	36	31	108	40	31.5	Dämpfung in den abhängigen Partien des Thorax.
25	104	40	29.8	112	40	30.2	

Datum	Puls	Resp.	Temp.	Puls	Resp.	Temp.	Anmerkung.
	Morgens			Abends			
26	100	44	30	100	40	30.7	Drei Schüttelfröste.
27	100	40	31	100	44	32.4	Essigwaschung.
28	94	44	—	96	44	—	Temperaturmessungen wegen Renitenz der Kranken nicht mehr möglich.
29	100	44	—	104	44	—	
1/3	112	52	—	120	56	—	Abscesse an beiden Sterno-clavico-monarticulationen.
2	108	48	—	112	46	—	Exsudat in beiden Brustfellsäcken in bedeutender Menge.
3	110	48	—	112	52	—	Profuse Diarrhöe, Hyperästhesie des ganzen Körpers.
4	120	48	—	124	48	—	
5	120	60	—	120	60	—	
6	120	60	—	—	—	—	Tod um 5 Uhr Nachmittags.

VI. Peritonitis.

1. Johann B., 8 Jahre alt, Schulknabe. Eingetreten am 28. December 1859.

Datum	Puls	Resp.	Temp.	Puls	Resp.	Temp.	Anmerkung.
	Morgens			Abends			
28	—	—	—	100	28	30.2	Die Peritonitis ist traumatischen Ursprungs.
29	110	30	31	112	32	31.4	Erschwertes Harnlassen, Einführung des Katheters.
30	100	28	30.6	100	28	30.4	Ein Stuhl nach 4tägiger Stypsis.
31	96	28	30	92	24	29.8	Abnahme des Exsudats nachweisbar.
1	88	24	29.6	84	20	29.4	Von heute ab täglich ein laues Bad.
2	84	20	29.2	84	20	29	
3	84	20	28.8	84	20	28.6	Subjective Euphorie, bei Druck im Unterleib kein Schmerz mehr.
4	84	20	28.6	84	20	28.6	Exsudat auf ein Minimum resorbirt.
5	84	20	28.6	84	20	86.6	Am heutigen Tage auf Verlangen gebessert entlassen.

2. Maria D., 36 Jahre alt, Wäscherin. Eingetreten den 24. December 1859.

Datum	Puls	Resp.	Temp.	Puls	Resp.	Temp.	Anmerkung.
	Morgens			Abends			
24	—	—	—	120	36	31.6	Traumatischer Ursprung.
25	112	32	31.2	120	40	31.8	Schmerzen im Unterleib.
26	104	32	30.6	116	36	31.4	
27	100	28	30.2	104	28	30.6	Nach 6tägiger Stypsis ein Stuhl.
28	96	24	30.2	92	20	30	Von heute ab täglich ein laues Bad.
29	88	20	29.6	84	20	29.4	Abnahme des Exsudats nachzuweisen.
30	84	20	29.2	84	20	29.2	
31	84	20	29.1	84	20	29.1	Im gebesserten Zustande auf die 2. Intern-Abtheilung transferirt.

VII. Morbus Brightii.

1. Andreas J., 37 Jahre alt, Fabriksarbeiter. Eingetreten den 26. Januar 1860.

Datum	Puls (Morgens)	Resp. (Morgens)	Temp. (Morgens)	Puls (Abends)	Resp. (Abends)	Temp. (Abends)	Anmerkung.
26	—	—	—	68	20	29	
27	72	20	29.1	72	20	29.1	Heftige Kopfschmerzen.
28	72	20	29.2	80	20	29.6	Profuse medicamentöse Diarrhöe.
29	80	20	29.4	80	24	29.4	Zunahme des Oedems.
30	80	20	29.2	80	20	29.2	Heftige Kopfschmerzen, Agrypnie.
31	80	20	29.2	80	20	29.2	Der Harn hält keine Faserstoffcylinder mehr.
1	80	20	29.2	80	20	29.2	Nur mehr leichtes Oedem um die Knöchel.
2	80	20	29.2	80	20	29.2	Dumpfer Kopfschmerz, Schlaf ungestört.
3–14	80	20	29.2	80	20	29.2	Diese Verhältnisse minderten sich nicht mehr und am letztern Tage ward Patient entlassen.

2. Johann S., 48 Jahre alt, Taglöhner. Eingetreten den 12. November 1859.

Datum	Puls (Morgens)	Resp. (Morgens)	Temp. (Morgens)	Puls (Abends)	Resp. (Abends)	Temp. (Abends)	Anmerkung.
13	—	—	—	78	20	29	Starkes Oedem der Unterextremitäten, Ascites und Hydrothorax.
14	80	20	29	84	20	29.5	Lungenkatarrh.
15	76	20	29	78	20	29	Reichliche Diurese.
16	80	24	29	80	20	29.2	
17	86	24	28.8	84	22	28.6	Abnahme des Hydrothorax und Ascites.
18	80	20	28.6	80	20	28.6	
19	78	20	29.2	78	20	29	Oedem der Unterextremitäten geschwunden. Diarrhöe.
20	80	18	28.8	80	18	28.8	
21	84	24	28.6	84	20	28.6	Diarrhöe sistirt.
22	84	20	28.6	80	18	28.6	Hydrothorax und Ascites nicht mehr nachzuweisen.
23	80	18	28.6	80	18	28.6	Nur mehr Spuren von Albumen im Harne.
24	80	18	28.6	80	18	28.6	Trat Patient auf Verlangen aus.

VIII. Erysipelas.

Josef R., 19 Jahre alt, Webergeselle. Eingetreten am 11. Nov. 1859.

Datum	Puls (Morgens)	Resp. (Morgens)	Temp. I. (Morgens)	Temp. II. (Morgens)	Puls (Abends)	Resp. (Abends)	Temp. I. (Abends)	Temp. II. (Abends)	Anmerkung.
11	—	—	—	—	100	32	—	31.8	
12	100	28	30.6	31.4	104	28	31.4	31.4	Die erste Columne giebt die Temp. der Achselhöhle, die zweite die der vom Erysipel ergriffenen Parthien.
13	100	24	31.5	31.6	100	28	31.8	31.8	

Datum	Puls	Resp.	Temp.		Puls	Resp.	Temp.		Anmerkung.
	Morgens				Abends				
14	100	24	30.2	31.1	104	28	30.6	31.4	Sehr starker Milztumor.
15	100	24	29.8	30.6	104	28	30.4	30.8	
16	100	24	30.5	31.3	108	28	31	31.8	Trockene Zunge.
17	100	20	30.2	30.8	100	20	30.2	31	Soporöser Zustand des Kranken.
18	96	20	30.2	30.8	100	20	30.4	31	
19	96	20	29.9	30 3	96	20	29.9	30.3	Secessus inscii von dunkler Broncefarbe, hatten Blutkörper.
20	90	20	29.7	30.4	86	20	29.3	29.9	Blutige Diarrhöe, Abnahme des Milztumors.
21	112	24	29	29.6	112	24	29	29.6	
22	90	20	29.2	—	90	20	29.2	—	Delirien.
23	112	24	28.9	—	112	24	28.9	—	
24	92	20	28.6	—	92	20	28.6	—	Die Verhältnisse blieben bis zum 1., an welchem Tage der Kranke austrat, die gleichen.

Zu erwähnen ist, dass die Messungen und Zählungen Morgens zwischen 8—9 Uhr, Nachmittags zwischen 4—6 vorgenommen wurden. Die Temperatur der Umgebung schwankte zwischen 16—18 Grad. Durch die gewählten Stunden ward jeder fremde Einfluss möglichst paralysirt. Das den Kranken um 7½ Uhr verabreichte Frühstück bestand entweder aus leichter Suppe oder einem Seidel Milch, und dürfte deshalb von keinem belangreichen Einfluss gewesen sein. Kaffee, dessen Wirkungen auf Pulsfrequenz und Temperatur Lichtenfels und Fröhlich (Denkschriften d. k. Akademie der Wissenschaften, math. naturw. Klasse, 3 Band, 3 Lief., Wien 1852, p. 120 u. f.) so ausgezeichnet studiert, wurde strenge vermieden, obzwar ich einem Spitalskaffee nicht die Wirkungen zutrauen möchte, die jene Forscher gefunden. Das Mittagsessen, ohnedies im Höhestadium der Krankheit in restringirter Diät bestehend, ward um 12 Uhr Mittags eingenommen, es waren somit bis zur neuen Messung 4—5 Stunden verstrichen, und konnte somit den Gang der Beobachtung nicht stören. Messungen der Temperatur um die Mittagszeit, wie sie Jochmann (Beobachtungen über die Körperwärme, Berlin 1843) vorgenommen, wurden als in acuten Krankheiten zu keinem Resultate führend, unterlassen. Der allenfallsige Vorwurf, dass die Messungen in den ersten Tagen wenigstens an hungernden Kranken vorgenommen wurden, diese desshalb kein richtiges Resultat gaben, sondern etwas tief gegriffen erscheinen, (vgl. Chossat: Recherches expérimentales sur l' inanition, Paris 1843) ist schon an und für sich unhaltbar, da das Hungern nie bis zum Extrem getrieben wurde, andererseits trifft er alle frühern Messungen.

Allgemeine Folgerungen. — 1. Temperaturerhöhung über die Norm ist ein constantes Symptom des Fiebers. Fick (med. Physik, Braunschweig 1856 p. 210.), Traube (in seinen verschiedenen Arbeiten, namentlich Annalen der Charité zu Berlin, 1 Jahrg. 1850 p. 244, 436, 622, dann Jahrgang 1851, ferner in der deutschen Klinik Krisen und kritische Tage) hielt sie sogar mit den Alten für das eigentliche Wesen des Fiebers. Zur Bestimmung des Fiebergrades sind sogar Temperaturmessungen, welche ein genaues Abbild des Krankheitsverlaufs geben, und selbst graphisch in einer Temperaturcurve dargestellt werden könnten (vgl. Lichtenfels und Froehlich l. c., ferner Jochmann l. c.) besser, als ein Zählen der Pulsfrequenz. Abgesehen von anderen Umständen fällt namentlich folgender gewichtig in die Wagschale. Wir wissen, dass schon im gesunden Organismus die Differenz der Pulsschläge zwischen Ruhe und Muskelanstrengung 10—70 (5—65) beträgt, (Froehlich und Lichtenfels p. 149) und dass dasselbe Gesetz für Krankheiten gilt, ist eine bekannte Thatsache; es gilt noch in höherem Grade, da die geringste Bewegung nur mit der grössten Anstrengung ausgeführt werden kann. Und so kann man in jeder acuten Krankheit durch Aufsitzenlassen des Kranken die Pulsfrequenz enorm hinaufschrauben, es wäre nun aber eben so unrichtig, letztere als massgebend für den Fiebergrad zu betrachten, als das aus der Pulsfrequenz vor und nach dem Aufsitzen gezogene Mittel. Die Bewegung muss aber nicht im Aufsitzen bestehen, sondern Unruhe des Kranken im Bett, automatische Bewegungen, ebenso psychische Affecte, deren Existenz dem Arzte oft nicht zugestanden wird, die Anwesenheit missliebiger Personen im Krankenzimmer etc. etc. haben alle denselben Effect auf Steigerung der Pulsfrequenz, während die Temperatur gar nicht oder höchst unbedeutend von ihnen berührt wird (Gavarret: Physique medicale, Paris, 1855 gibt p. 374 die Differenz vor und nach angestrengter Bewegung mit 0,5 C. — 1,0 C. an und vgl. auch Béclard: De la chaleur produite pendant le travail de la contraction musculaire, vorgetragen in der Akademie des Sciences, 5. März 1860.)

2. Die grösste Pulsfrequenz fällt nicht immer mit der grössten Temperatursteigerung zusammen (I 5, 8, II 1, 2, III 2, IV 1, 6, 7, 9, 10, V I, 2, VIII).

3. Hohe Pulsfrequenz fällt mit einer fast normalen Temperatur zusammen; weniger scheint das Umgekehrte zu gelten (II 1, III 1, IV 8, das Umgekehrte in I, 8).

4. Wo keine hohe Pulsfrequenz vorkommt, scheinen auch hohe Temperaturgrade selten, doch ist Temperatursteigerung oft das einzige Mittel eine Fieberexacerbation zu diagnosticiren, welche, wenn man den Puls allein berücksichtigt, leicht übersehen werden könnte (I 3, 5, 8, IV 2, 6).

5. Die Exacerbation fällt regelmässig in die Abend-, selten in die Morgenstunden; letzteres muss als Ausnahme betrachtet werden. Wenn aber einmal morgendliche Exacerbationen vorkommen, so pflegt sich dann dieser Typus durch die ganze Krankheit zu behaupten. Eine besondere Bedeutung für die Prognose kann man ihm aber nicht beimessen (I 4, VI 1).

6. Die Temperatur bleibt oft noch lange erhöht, nachdem die Pulsfrequenz eine normale geworden (I 3, 5, 8, IV 6).

7. Für den Typus mit abendlicher Steigerung ist die Temperatur oft wichtiger, als die Pulsfrequenz; eine Vermehrung der letzteren fehlt oft, oder ist so unbedeutend, dass man ihr kein Gewicht beimessen könnte, wenn die Temperatursteigerung nicht die Controle der Exacerbation abgebe (I 8, II 1, III 2).

8. Trockene Hitze oder eine in Schweissen zerfliessende Haut sind auf die objectiv wahrnehmbare Temperatur ohne Einfluss; subjectiv leidet der Kranke bei jener mehr (V 1, 2).

9. Schüttelfröste fallen mit einer Steigerung der Temperatur zusammen, doch wird nicht jede Steigerung der Temperatur vom Kranken als Schüttelfrost empfunden. Dass namentlich ein sehr rasches Steigen der Temperatur als Schüttelfrost empfunden werde, habe ich nicht gefunden, da auch das Gefühl brennender Hitze in solchen Umständen vorkommt. Temperatursteigerung und Wärmeempfindung des Kranken fallen somit nicht zusammen (V 1, 2, 3).

10. Cyanose in acuten Krankheiten ist nicht nothwendig von einem Sinken der Temperatur begleitet (II, III 2).

11. Mit Ausnahme des Wechselfiebers, wo die Temperatur von anderen Beobachtern 34° R. gefunden wurde (im Schüttelfrost), scheint für acute Krankheiten 33,1° R. die höchste Temperatur zu sein. Es fällt diese Angabe mit den Beobachtungen von B ä r e n s p r u n g (Müller's Archiv 1851, p. 125, 1852 p. 217) zusammen, der nur bei Variolois während der Eruption eine noch höhere Temperatur (33,5° R.) fand (IV 3, V 2, 3).

12. Ein allmäliges, langsames Abnehmen der Temperatur, ein Sinken um 0,5—1,0° R. (Lysis) ist Regel; die Abnahme durch rasche Sprünge um 1,5—2,0° R. (Krisis) kommt seltener vor. Erstere ist prognostisch besser, als letztere, da nach der Krisis

häufig neue Exacerbationen um 1—2^{0} folgen, was selten oder nie bei der Lysis der Fall ist. Dass die Krisen nur an ungeraden Tagen erfolgen (Traube), wage ich nicht zu behaupten. Auch stehen der endgiltigen Entscheidung dieses Satzes zu viele Schwierigkeiten entgegen. Vor der Hand hat er nur die Giltigkeit einer Hypothese (I 5, IV 1 und II 1, III 1).

13. Die längste Dauer der Temperatursteigerung bei günstigem Verlaufe der Krankheit betrug 21, und mit einer eintretenden Remission 31 Tage (III 2, IV 8).

14. Die grösste Differenz zwischen Exacerbation und Remission betrug 2^{0} R., die mittleren Differenzen sind 0,4—1,3^{0} R. Mit abnehmender Lebenskraft wird diese Differenz immer grösser, wenn sich nicht überhaupt ein Sinken der Temperatur bemerklich macht (V 1, 2, 4).

15. Die mittlere Dauer der Temperatursteigerung beträgt bei günstigem Ausgange für Pneumonie 9 Tage, für Typhus, wenn man leichte und schwere Fälle (Febris typhoides und Typhus Pfeufer's, vgl. Klinische Beobachtungen über den Typhus von Vogel, Erlangen 1856) zusammenwirft, 9,4, wenn man aber die schwereren Fälle allein betrachtet, 14,33 Tage.

16. Eine länger andauernde Temperatur von 32^{0} R. und darüber scheint den Körper aufzureiben und gibt eine sehr üble Prognose; Temperaturen von 30—31^{0} werden aber durch längere Zeit vertragen (II 1, IV 3, V 2, 3, 4).

17. Auf sehr hohe Hitzegrade fällt oft ein rasches Sinken (vgl. 13.) selbst um oder über 2^{0}, doch sinkt von hohen Graden die Temperatur nie mit einem Schlage auf oder gar unter das Normale.

18. Ein Steigen der Temperatur vor dem Tode kommt wohl mitunter vor, kann aber nicht als allgemeine Regel aufgestellt werden (IV 3, V 2).

19. Ein rasches Sinken der Temperatur, ohne dass eine baldige Ermässigung der Pulsfrequenz nachfolgt, ist kein erfreuliches Symptom.

20. Durch Einwickelung in nasse Leintücher bringt man sicher ein Sinken der Temperatur zu Stande, doch hält diese nie an und steigt namentlich, wenn ein Schüttelfrost folgt, oft sehr rasch. Mitunter erreicht sie dann selbst eine höhere Stufe, als vor der Einwickelung (IV 1, V 2, 3, 4).

21. Der Nutzen der Einwickelung ist somit vor allen der der subjectiven Erleichterung des Kranken (vgl. 9.).

22. Ebenso einleuchtend ist die Nothwendigkeit einer strengen Diät. Hunter brachte durch Nahrungsentziehung die

Temperatur der Maus von 37,22 C. auf 36,11. Dutrochet sah die Eigenwärme von Gryllus verrucivorus nach 8tägiger Abstinenz von 0,40 auf 0,22 sinken, Lassaigne und Yvart sahen bei unzureichender Nahrung die Temperatur abnehmen, ebenso Martius; schlecht genährte Enten haben eine Temperatur unter 41, während sie bei gutgenährten über 42 steht. Ferner sind hier die schon oben citirten Versuche von Chossat zu erwähnen. Ebenso massgebend als diese negativen sind die positiven Versuche von Lichtenfels und Froehlich (l. c. p. 130 s. f.), welche auf reichliche Mahlzeiten, Bier, Wein, Kaffee ein bedeutendes Steigen der Pulsfrequenz und Körperwärme beobachteten.

23. Der Satz, dass Vögel und Säugethiere eine von der umgebenden Atmosphäre unabhängige Temperatur behaupten, hat in der Neuzeit seine absolute Giltigkeit verloren (vgl. die Resultate der Messungen von Capitän Parry und Back, wiedergegeben in Gavarret: De la chaleur produite par les êtres vivants, Paris 1855); leichte Bedeckung des Kranken und eine nicht zu hohe Temperatur des Krankenzimmers sind die natürlichen Folgerungen dieses Satzes.

24. Die Digitalis setzt nicht nur die Pulsfrequenz, sondern auch die Temperatur herab, oft wirkt sie sogar früher auf letztere, als auf erstere (Traube, l. c.). Den Nutzen der leider zu sehr vernachlässigten Digitalis lernen wir eher durch Temperaturmessungen (vgl. Wunderlich: Die Thermometrie bei Kranken, im Archiv für physiolog. Heilkunde, 1857, p. 5) als durch Zählen der Pulsfrequenz kennen (III 2).

25. Hunter, Martius und Chossat haben gefunden, dass die Temperatur des schlafenden Thieres eine geringere sei, als die des wachenden. Ebenso sinkt im Schlafe die Zahl der Respirationen; auch wissen wir durch die Versuche von Prout, Scharling und Boussingault, dass bei Tag mehr Kohlensäure entwickelt wird als bei Nacht. (Sogar Newton in seiner Abhandlung über das Athmen der Insecten erwähnt: Wenn das Insect schläft, wird das Athmen langsamer und die Temperatur nimmt ab.) Die genauen Zahlen und Messungen findet man in den Annales de chimie et de phys. t. 8 und 11, ferner in Gavarret. l. c. p. 370. So viel mir bekannt, hat man diese Sätze für die Therapie noch gar nicht verwerthet, und es wäre sicher keine undankbare Arbeit, den Versuch zu machen, durch schlafmachende Mittel die Athemzüge und die Temperatur herabzusetzen. Dass Opiate das Respirationsbedürfniss

herabsetzen, ist eine anerkannte, in der Therapie oft verwerthete Thatsache.

26. Aus den eben angeführten Sätzen dürfte besonders die Wichtigkeit der Thermometrie für Diagnose, Prognose und Therapie erhellen. Die Vorwürfe Lasègue's gegen Thermometrie (Arch. gén. Mai 1856) sind daher ernsthaft zurückzuweisen (wie es auch von Prof. Wunderlich l. c. bereits geschehen), und die Zeit hoffentlich nicht mehr so fern, wo das Thermometer von jedem praktischen Arzte in Anwendung gezogen werden wird.

Besondere Schlusssätze.

I. Pneumonie, Pleuritis, Perikarditis.

1. Die Häufigkeit der Respirationen hängt nicht von der Pulsfrequenz ab, sondern von zwei anderen Factoren, deren erster die Temperatursteigerung (vermehrte Verbrennung), deren zweiter der Schmerz (unvollständige, behinderte Muskelaction) ist. Mit gewissen Ausnahmen (Vagusneurosen, Zwerchfell-Lähmung etc.) gilt dieser Satz auch für andere als die oben genannten Krankheiten (I 5, 8, II 1, III 2).

2. Zahlreiche Respirationen fallen mit einer unter dem physiologischen Mittel stehenden Pulsfrequenz zusammen (I 8).

3. Die Lösung der Pneumonie wird durch Sinken der Pulsfrequenz und Temperatur eben so sicher, wenn nicht sicherer, bezeichnet, als durch die physikalischen Symptome. Die Temperatur sinkt mitunter früher, als die Pulsfrequenz (I 4).

4. Die Pulsfrequenz fällt in der Lösung rasch, sprungweise (Krisis) unter die Norm herab, erreicht aber dann nur langsam steigend, stufenweise das physiologische Mittel (I 3, 4, 5).

5. Eintretende Diarrhöen bedingen meist ein Steigen der Pulsfrequenz, ebenso spontane als medicamentöse; der alte Hippokratische Satz: In morbis pectoris abstine purgantibus findet hier einen neuen Beweis seiner Richtigkeit (I 8, II 1).

6. Die Temperatur erreicht rasch ihr Maximum, dann nimmt sie stetig stufenweise ab. Ein sprungweises Sinken (Krise) scheint nicht vorzukommen (I 3, 4, 5, 8, II 2, III 1. 2).

7. Die grösste Schwankung zwischen Exacerbation und Remission betrug 1,4 R. (einmal selbst 1,8) (III 2).

8. Die in der Lösung der Pneumonie eintretenden pleuritischen Exsudate gehen nicht mit Steigerung der Pulsfrequenz und Temperatur einher; sie sind daher vielmehr als Transsudate aufzufassen (I 3, 4, 5).

9. Eine Steigerung der Temperatur auf 32 Grade und darüber gibt in der Pneumonie eine üble Prognose (I 6, 7).

10. Das schon im Allgemeinen über Digitalis Erwähnte gilt namentlich für die bezeichneten Krankheiten (III 2).

11. Den Eintritt der Digitaliswirkung nach 36—48 Stunden hat schon Traube hervorgehoben; tritt sie innerhalb dieser oder höchstens eines 72stündigen Zeitraumes nicht ein, so ist das Mittel mit einem anderen zu vertauschen (III 2).

II. Typhus. 1. Die höchste beobachtete Temperatur war 33 R. (Thierfelder: Archiv für physiol. Heilkunde 1852 fand sie 33—33,5 R.) (IV 1, 3).

2. Die grösste Differenz zwischen Exacerbation und Remission betrug 2,4 R. (IV 1).

3. Die Abnahme des Milztumors — wenn nicht durch Blutungen bedingt — fällt mit einem Sinken der Pulsfrequenz und Temperatur zusammen. Wo wegen hochgradigen Meteorismus etc. die Resultate der Percussion unsicher sind, liefert die Abnahme der Temperatur den Beweis der Abnahme des Milztumors. Doch sind dadurch folgende Exacerbationen nicht ausgeschlossen, wenngleich die Verlegung derselben nicht auf den 4, 5, 6, 10, 12, 13, 14, 17, 21, 24, 28 oder 31 Tag (Thierfelder l. c.) fallen muss, die Möglichkeit übrigens zugegeben, dass sie häufig auf diese Tage falle, was übrigens bei dem gegebenen grossen Spielraum natürlich erscheint (IV 1, 2, 4, 6, 8, 9).

4. Die grösste Pulsfrequenz fällt auch hier nicht mit der höchsten Temperatur zusammen (IV 1).

5. Wo bedeutende Differenzen zwischen Exacerbation und Remission vorkommen, gestaltet sich die Prognose günstiger, als wo die Differenzen fehlen oder unbedeutend sind; desshalb wird auch eine sehr hohe Temperatur, wenn ihr nur eine baldige Remission folgt, besser ertragen, als eine niedrigere, 31—32 R., die sich durch längere Zeit gleich bleibt (IV 1 und 3).

6. Eine anhaltende Steigerung der Pulsfrequenz, so wie ihr Verharren auf einer Höhe über 120 trübt die Prognose (IV 3).

7. Der in letzter Zeit bei Typhus häufig gerühmte schwarze Kaffee ist nicht unbedingt zu empfehlen, da häufig nach ihm, besonders dem Morgenkaffee, Pulsfrequenz und Temperatur steigen (vgl. Lichtenfels und Froehlich, p. 132). In adynamischen Zuständen könnte er versucht werden, da namentlich der Abendkaffee ein Sinken der Pulsfrequenz verhindert.

8. Grössere Dosen von Opium setzen regelmässig den Puls, constant die Temperatur herab (Lichtenfels und Froehlich, p. 140), sie könnten daher mit gewissen Cautelen versucht werden.

9. Ganz das Gegentheil bewirken Belladonna und Hachich.

III. Processus puerperalis. 1. Die höchste beobachtete Temperatur betrug 33,1 R. (V 2).

2. Die grösste Differenz war 2,0 R.

3. Pulsfrequenz und Temperatursteigerung halten sich hier auf gleicher Stufe.

4. Nach dem Schüttelfrost ist die Temperatur am höchsten.

5. Der Eintritt der ikterischen Färbung ist ohne Einfluss auf Pulsfrequenz und Temperatur (V 1, 3, 4).

6. Die Höhe der Temperatur erhält sich im Puerperalfieber sehr lange, doch scheint dies eben den Organismus aufzureiben (vgl. Claude Bernard: Les causes de la mort chez les animaux etc. Gaz. méd. 1859. Nr. 30) (V 1, 2, 3, 4).

7. Die kalte Einwickelung bewirkt subjective Abnahme der Temperatur, erleichtert somit den Kranken: ein nachhaltiges objectives Sinken der Temperatur kann sie nicht bewirken.

8. Ein Sinken der Temperatur vor dem Tode wird häufig im Puerperalfieber beobachtet (V 1, 2, 3).

IV. Peritonitis traumatica. 1. Die höchste Temperatur war 31,6 R.

2. Die grösste Schwankung betrug 1,2 R.

3. Hohe Pulsfrequenz und Temperatursteigerung kommt der traumatischen Peritonitis nicht zu.

4. Wenn die Temperatur ihr Maximum erreicht hat, so nimmt sie dann stetig ab (Lysis). Sprünge kommen nicht vor.

V. Morbus Brightii. 1. Der Morbus Brightii subacutus geht weder mit grosser Pulsfrequenz, noch mit einer hohen Temperatursteigerung einher.

2. Die Exacerbationen fallen regelmässig in die Abendstunden.

3. Die höchste beobachtete Temperatur war 29,6 R. (VII 1).

4. Die Differenz zwischen Exacerbation und Remission war 0,4 R. (VII 1).

5. Die Rückkehr zur Norm geschah im Wege der Lyse.

VI. Erysipelas. 1. Die höchste Temperatur war 31,8 R.

2. Die grösste Differenz zwischen Exacerbation und Remission betrug 0,8 R.

3. Ebenso war die Differenz zwischen der Temperatur der Achselhöhle und der der ergriffenen Parthien.

4. Eine Temperatursteigerung, welche 32 R. nicht erreicht oder gar überschreitet, scheint der Organismus durch längere Zeit ohne besondere Nachtheile zu ertragen.

Ueber die spontane Heilung der Herzklappenkrankheiten.

Von Prof. Jaksch.

Schon in einer früheren Zeit waren mir Kranke zur Beobachtung gekommen, welche die physikalischen Symptome einer Herzklappenkrankheit darboten, und bei einer nochmaligen Untersuchung einige Monate oder Jahre später, frei von derselben erschienen. Ich war anfänglich weit entfernt davon, diese Veränderung auf eine Heilung der Herzklappenkrankheit zu beziehen, sondern machte mir vielmehr den Vorwurf einer unrichtig gestellten Diagnose. Ueberdies hatte ich schon als ordinirender Arzt an der Brustkranken-Abtheilung mehrere Fälle beobachtet, bei welchen während des Lebens der vollständige Klappenschluss bestimmt worden war, und sich dennoch in der Leiche pathologische Veränderungen an den Klappen vorfanden, die für sich allein und ohne Rücksicht auf die consecutiven Erscheinungen in dem Verhalten der Kammern und Vorhöfe, wie sie Herzklappenkrankheiten im Gefolge haben, leicht als Insufficienz aufgefasst und erklärt werden konnten. Allein gerade dieser Umstand veranlasste mich, in derlei Fällen das anatomische Verhalten der einzelnen Klappenzipfel genau zu untersuchen und brachte mich zu der Ueberzeugung, dass unter gewissen Verhältnissen, welche gleich näher bezeichnet werden sollen, insbesondere die Insufficienz der Aorta- und Bicuspidalklappe durch eine hinterher eingetretene Accomodation derselben spontan heilen könne. Nachdem in der letzteren Zeit 2 Fälle von derlei spontan geheilter Aortenklappeninsufficienz *) bald nacheinander zu meiner Beobachtung gelangten, so stehe ich nicht an, die spontane Heilbarkeit als eine feststehende Thatsache zu erklären, und will nun versuchen, den Heilungsvorgang vom pathologisch-anatomischen und klinischen Standpuncte aus in Folgendem zu schildern.

---

*) Ich habe diese beiden Kranken den Besuchern meiner Klinik zu dem Zwecke vorgeführt, damit durch eine vielfältige Untersuchung derselben und durch die Erhebung der Anamnese die Richtigkeit meiner Angaben constatirt werde.

Dass die normal beschaffenen Herzklappen sich den erweiterten Ostien accommodiren und insbesondere an der Aorta und Lungenarterie schlussfähig bleiben, wenn auch die Erweiterung der genannten Gefässe im Bereiche der Klappen 6—8 Linien und darüber beträgt, ist eine längst bekannte Thatsache, von der man sich unter folgenden Verhältnissen überzeugen kann. Die Lungenarterien- und Tricuspidalklappen bleiben, so lange sie die normale Beschaffenheit haben, vollkommen sufficient bei hochgradiger Stenose der Bicuspidalklappe, wenn auch in Folge hievon sowohl die Lungenarterie, als der rechte Ventrikel bereits eine bedeutende Erweiterung und Verdickung ihrer Wandungen erfahren haben. Selbst bei der plötzlich entstandenen Insufficienz der Bicuspidalklappe durch Losreissung sehniger Fäden, oder Durchlöcherung des inneren Zipfels derselben, bleibt die Schlussfähigkeit der Klappen der Lungenarterie völlig ungestört. Dasselbe beobachtet man bei allen Krankheiten der Lungen, die mit rasch entstandener, oder erst nach und nach zu einem höheren Grade entwickelter Unwegsamkeit derselben in Folge von Compression, Infiltration oder Verödung in grösserem Umfange einhergehen. Die Erweiterung des Anfangsstückes der Aorta und Lungenarterie kömmt bisweilen bei faserstoffig-seröser Perikarditis im Zeitraume der beginnenden Heilung und Verwachsung dieser Gefässabschnitte mit dem Herzbeutel zur Beobachtung. Die Erweiterung selbst ist gewöhnlich nur eine vorübergehende, seltener eine bleibende, und doch habe ich weder in dem einen, noch in dem anderen Falle Erscheinungen am Krankenbette auffinden können, die von einer Schlussunfähigkeit der betreffenden Klappen gezeigt hätten.

Bei der atheromatösen Erkrankung des Aortarohrs und (bisweilen, wenn gleich selten) auch der Lungenarterie mit Erweiterung ihrer Lumina gleich von ihrem Ursprunge an, finden sich constant die Klappen so lange schlussfähig, als dieselben unbetheiligt und frei von der genannten Erkrankung geblieben sind.

Untersucht man derlei normale Klappen nach der erfolgten Accommodation genauer, so findet man dieselben in der Regel dünner und zarter und zugleich breiter und tiefer als gewöhnlich.

Anders verhält es sich mit der Accommodation der Herzklappen, wenn dieselben insbesondere durch Endokarditis krankhafte Veränderungen erlitten haben.

Ich will zunächst die Aortenklappen besprechen und dann Einiges über die Bicuspidalklappe beifügen; über die Lungenarterien- und Tricuspidalklappen *) kann ich, obgleich a priori dieselben Vorgänge möglich sind, deshalb nichts berichten, weil ihre Erkrankungen im Allgemeinen selten sind und mir insbesondere noch kein Fall vorgekommen ist, in welchem sich die erkrankten Klappen accommodirt hätten.

I. Ueber die Accommodation der erkrankten und insufficienten Aortenklappen.

Es fragt sich zunächst, wann sind die krankhaft beschaffenen Aortaklappen der Accommodation fähig, wann nicht? Bei Durchlöcherung einer oder der anderen Aortenklappe gewöhnlich an ihrer tiefsten Stelle, bei theilweiser Losreissung von dem Insertionsrande, bei Schrumpfung und Nachabwärtsstülpung desselben, endlich bei bedeutender Schrumpfung und Verdickung aller drei Semilunarklappen oder Zertrümmerung derselben am Klappensaume kann von der Möglichkeit einer Accommodation keine Rede sein.

Dagegen muss die Accommodation als möglich erklärt werden, weil sie bisweilen auch wirklich erfolgt, in allen den Fällen, in welchen durch eine vorausgegangene Endokarditis (bisweilen vielleicht auch durch den atheromatösen Process) nur die eine oder die andere Klappe krankhafte Veränderungen, insbesondere Verdickung und Schrumpfung erfahren hat, während die übrigen 2 Klappen oder auch nur eine derselben von den genannten Processen verschont und in ihrer Textur normal geblieben sind.

Trotz einer bedeutenden Schrumpfung und Verkleinerung der erkrankten Klappe tritt entweder keine, oder nur eine vorübergehende Insufficienz ein, weil die normal gebliebenen zwei Klappen (bisweilen auch nur eine) entweder rasch und in kurzer Zeit, oder erst nach und nach und in einem längeren Zeitabschnitte breiter und tiefer und hiedurch geeignet werden, den Raum auszufüllen, der sonst vor und neben der geschrumpften Klappe geblieben wäre und entweder Insufficienz bedingt hätte, oder bereits wirklich durch einige Zeit bedingt hat. Es accommodiren sich nämlich, insbesondere nach Endokarditis,

---

*) Ich habe bisher vom Leichentische aus nur 11 Fälle von Insufficienz der Lungenarterienklappen verzeichnet, in 2 derselben bestand zugleich Stenose.

die gesunden Klappen entweder gleichmässig und vollkommen entsprechend der eintretenden und allmälig zunehmenden Schrumpfung und Verkleinerung der erkrankten Klappe in einer Weise, dass eben deshalb durchaus keine Insufficienz zu Stande kommt, oder die Schrumpfung der erkrankten Klappe tritt früher ein und nimmt rascher zu, als die gleichzeitige Erweiterung der gesunden Klappen, so dass nicht nur eine Insufficienz derselben sich entwickeln, sondern auch eine kürzere oder längere Zeit, i. e. bis zu der erst später vollendeten Accommodation bestehen kann. Man findet dann an den gesunden Klappen häufig eine Zunahme von 3—4 Linien in der Breite und 2—3 Linien in der Tiefe, dagegen an der erkrankten Klappe eine entsprechend grosse Abnahme bisweilen um 4—5 Linien in der Länge und 2—3 Linien und darüber in der Tiefe und ausserdem gleichzeitig eine Abflachung des entsprechenden Sinus Valsalvae (Fig. I.).

Eine andere Art der Accommodation, die selbst dann noch zu Stande kömmt, wenn die sämmtlichen Semilunarklappen durch Endokarditis krankhafte Veränderungen erfahren haben, ist folgende: zwei neben einander gelegene Klappen verwachsen an den freien Rändern da, wo letztere bereits nahe neben einander liegen, bis zu den Insertionsringen herab und bis zu der gemeinsamen Spitze derselben an der Aortawand hinauf. Durch eine gleichzeitige oder nachfolgende Verlängerung oder Lostrennung der verwachsenen und verdickten Ränder von der Aortawand, wird aus den zwei vereinigten Klappen in der That nur ein grosses Ventil gebildet, in dessen Mitte der losgerissene gemeinschaftliche Klappenrand eine mehr oder weniger hervorspringende, gegen die Aortawand gerichtete Leiste bildet, welche dasselbe in zwei entweder gleiche oder ungleich grosse Hälften abtheilt. — Ist hiebei die dritte Klappe auch geschrumpft und bedeutend schmäler und seichter geworden, so kann dennoch durch das, aus den vereinigten zwei anderen Klappen gebildete grosse Ventil der Klappenschluss bewerkstelligt, die Entstehung einer Insufficienz hintangehalten, und wenn letztere bereits vorhanden war, hinterher wieder behoben werden. Die Ausbuchtungen der Sinus Valsalvae erfahren auch hier im Bereiche der vereinigten Klappen eine bedeutende Zunahme.

Wie die beigefügte Zeichnung eines kürzlich beobachteten Falls (Figur 2 und 3) darthut, kann die, auf solche Weise bewerkstelligte Accommodation selbst dann noch eine vollständige sein, wenn die verwachsenen Klappen bis zur Mitte ihres Sau-

mes i. e. bis zu den Arantischen Knötchen hin, geschrumpft und verdickt sind.

Auf eine dritte, jedoch äusserst seltene Art kommt die Accommodation der erkrankten Aortaklappen dadurch zu Stande, dass das Aortarohr im Bereiche der Klappen und insbesondere der Sinus Valsalvae schrumpft, und mit Verdickung seiner Wandungen enger wird. Ich fand in einem solchen Falle die Semilunarklappen noch schlussfähig und den linken Ventrikel, ohne die der Insufficienz der Aorta zukommenden Veränderungen, obgleich alle drei Zipfel an dem freien Rande verdickt und kürzer und schmäler erschienen.

Die Accommodation der erkrankten Aortenklappen ist entweder eine vollständige oder unvollständige; im ersteren Falle wird die Insufficienz völlig hintangehalten, oder wenn sie bereits vorhanden war, wieder behoben, im letzteren nur dem Grade nach vermindert und der raschen Entwickelung lebensgefährlicher Folgen mehr oder weniger vorgebeugt.

Was die vollständige Heilung der Insufficienz der Aortenklappen durch die hinterher erfolgte Accommodation derselben anbelangt, so liefern die gleich zu erwähnenden Krankheitsfälle den Beweis, dass auch die Folgezustände und Symptome der bestandenen Insufficienz nach und nach rückgängig werden und endlich verschwinden können. Es verschwindet insbesondere das Geräusch über der Aorta im 2. Momente, und macht einem begränzten, wenn gleich dumpfen Tone Platz; bisweilen hat die ungleiche Grösse der Klappen und die hievon abhängige ungleichzeitige Anspannung derselben bei der Aortensystole einen gespaltenen Ton zur Folge. Es tritt ferner auch in der excentrischen Hypertrophie des linken Ventrikels eine Rückbildung ein, und paralell hiemit geht eine Abnahme der Dämpfung in der Herzgegend und des bisher verstärkten Herzstosses einher. Der Arterienpuls verliert an Grösse und hört auf, in kleineren Arterien, z. B. der Art. radialis, metatarsea, tönend zu sein; das lästige Herzklopfen und die Kurzathmigkeit bei Einflüssen, welche die Kreislaufsorgane aufregen, treten mehr und mehr in den Hintergrund, um endlich ganz zu verschwinden.

Ist die Accommodation der insufficienten Aortenklappen nur unvollkommen erfolgt, d. h. die Lücke für das zurückströmende Blut wohl kleiner geworden, jedoch nicht völlig beseitigt, so hat dies insofern eine praktische Wichtigkeit, als hiedurch der Entwickelung gefährlicher Folgezustände wenigstens für

einige Zeit vorgebeugt und daraus erklärlich wird, weshalb in einzelnen Fällen die Insufficienz der Aortenklappen durch eine Reihe von Jahren besteht, ohne dem Kranken besondere Beschwerden, geschweige denn Lebensgefahr zu bereiten.

Wenn es sich um die Beantwortung der Frage handelt, ob in einem concreten Falle während des Lebens sich bestimmen lasse, dass die Accommodation der erkrankten Aortenklappen möglich sei, so muss ich hierauf folgendes bemerken: In den Fällen von Aortenklappeninsufficienz, in welchen im 2. Moment ein deutlicher Ton gleichzeitig mit einem, über denselben hinaus dauernden Geräusche gehört wird, ist die Möglichkeit der Accommodation deshalb nicht in Abrede zu stellen, weil eben der gleichzeitige Ton neben dem Geräusche, das Vorhandensein eines, oder vielleicht zweier, normal schwingungsfähiger, somit elastischer Klappenzipfel, die zur Accommodation befähigt find, anzeigen dürfte.

Nicht nur a priori, sondern auch auf die von mir beobachteten Fälle gestützt, glaube ich nicht zu irren, wenn ich als Bedingung zur Accommodation auch das jugendliche Alter der Kranken hervorhebe.

Was die Zeit anbelangt, die erforderlich ist, damit die Accommodation der insufficienten Klappen zu Stande komme, so kann ich im Allgemeinen darüber nur so viel angeben, dass hiezu bisweilen mehrere Monate, und vielleicht Jahre gehören dürften.

Die Kranken, an welchen ich die Heilung der Aortenklappeninsufficienz beobachtete, brachten längere Zeit auf dem Lande zu; es vergingen bei dem ersten Kranken beiläufig 10 Monate, bei dem 2. mehr als 1 Jahr, bei dem 3. mehrere Jahre, bevor ich durch eine neuerliche Untersuchung die inzwischen erfolgte Heilung constatiren konnte.

Was das ärztliche Zuthun betrifft, so dürfte es hauptsächlich auf diätetische Rathschläge beschränkt bleiben. Ich rieth meinen Kranken Landaufenthalt, Vermeidung geistiger und körperlicher Aufregungen und verordnete bei krankhaft vermehrter Herzaction kalte Ueberschläge auf die Herzgegend und einen Aufguss der Digitalis purpura.

Ich will nun in Kürze die Fälle mittheilen, in welchen ich die spontan erfolgte Heilung der Aortaklappeninsufficienz mit Bestimmtheit anzunehmen berechtigt bin. In Krankenanstalten lassen sich derlei Beobachtungen deshalb nicht leicht anstellen, weil der Arzt daselbst seine Kranken meistens aus dem

Gesichte verliert und gerade dann nicht weiter zur Untersuchung bekommt, wenn sie ihre Beschwerden los geworden sind, wie dies bei der vollständig geheilten Aortaklappen-insufficienz der Fall ist.

1. Beobachtung. Die 26jährige, bis dahin gesunde Frau E. B., Mutter eines gesunden Kindes, litt im März 1853 an einem Schulterrheumatismus, der mit Fieberbewegungen verbunden war und dieselbe durch 14 Tage ans Bett fesselte. Erst mehrere Wochen nach der bereits erfolgten Wiedergenesung wurde ich zu der Kranken gerufen, weil sie plötzlich ohne eine besondere Ursache von Herzklopfen und Kurzathmigkeit befallen worden war. Bei der Untersuchung der Kranken wurde ich schmerzlich überrascht, als ich neben einer grösseren Dämpfung in der Herzgegend und einem sehr verstärkten Herzstosse ein lautes gedehntes; Geräusch über der Aorta im 2. Momente gleichzeitig mit einem deutlichen Tone wahrnahm, und den Arterienpuls bei einer Frequenz von 116, gross und kurz i. e. schnellend, und selbst in der Art. radialis tönend vorfand. Ich reichte einen stärkeren Aufguss der Digitalis pp. und liess kalte Ueberschläge auf die Herzgegend legen. Schon am nächsten Morgen fand ich die Kurzathmigkeit und die abnorme Herzaufregung beschwichtigt. Bei der nochmals gepflogenen Untersuchung fand ich das Geräusch über der Aorta noch lauter, die Dämpfung in der Herzgegend eben so gross wie Nachts zuvor. Ich rieth der Kranken dringend, auf's Land zu ziehen und sich geistige und körperliche Ruhe zu verschaffen, verbot ihr den Genuss des Caffee's und des Biers und empfahl dafür Milchdiät. Die Kranke folgte und ich sah sie erst im Jänner des nächsten Jahres wieder bei Gelegenheit einer Erkrankung ihres Kindes. Ueber ihr eigenes Befinden befragt, gab sie an, dass sie seit einigen Monaten bereits von dem lästigen Herzklopfen frei geblieben sei, selbst dann, wenn sie raschen Schrittes eine Anhöhe bestiegen habe; deshalb habe sie auch schon zu tanzen gewagt. Als ich bei der neuerdings gepflogenen Untersuchung das Geräusch über der Aorta verschwunden und durch einen scharf begränzten, dumpfen Ton ersetzt, die Herzdämpfung kaum grösser, und den Herzstoss kaum stärker, als im normalen Zustande, vorfand, hielt ich meine früher gestellte Diagnose für unrichtig, fest überzeugt, dass die Aortaklappeninsufficienz zu den unheilbaren Krankheiten gehöre.

2. Beobachtung. Der 34jährige Priester J. S., der von gesunden Eltern abstammte, hatte nebst der Ruhr bisher keine anderweitige Krankheit überstanden und war kräftig gebaut und musculös. Er fungirte seit 7 Jahren als Kaplan in W., einem ziemlich hochgelegenen Gebirgsdorfe, hatte eine kalte, dem Nordwinde ausgesetzte, aber trockene Wohnung und musste sich allwochentlich nach der benachbarten, stark bevölkerten Ortschaft M., die auf einer Hochebene liegt, begeben, um dort die heil. Messe zu lesen. Da er hierbei einen ziemlich steilen Berg hinansteigen musste, so geschah es öfters, dass er erhitzt und vom Schweisse triefend in die Kirche trat, um seiner Obliegenheit nachzukommen. Erst im Jahre 1858 bemerkte der Kranke, ohne dass Gliederschmerzen voraus gegangen wären, dass das Bergsteigen und der Genuss des Caffees und Biers ihm Herzklopfen hervorrufe, das sich anfangs bei ruhigem Verhalten wohl bald legte, später jedoch heftiger wurde und länger dauerte, indem es sich bisweilen über

einen ganzen Tag erstreckte und mit einem zusammenziehenden Schmerze in der Magengrube verbunden war. Einige Zeit später bemerkte er gleichzeitig mit dem Herzklopfen eine trockene Hitze in der Haut und einen sehr gesteigerten Durst. Erst mehrere Monate hierauf, nachdem die genannten Symptome sich bedeutend gesteigert hatten, und insbesondere das Herzklopfen öfters ohne besondere Veranlassung durch mehrere Tage unausgesetzt anhielt, den Schlaf raubte, und grosse Eingenommenheit des Kopfes im Gefolge hatte, begab sich der Kranke nach Prag, um sich Raths zu holen. Als der kräftig gebaute junge Mann bei mir erschien, klagte er vorzüglich über Kopfschmerz und ein Herzklopfen, das so heftig sei, dass es ihn nicht schlafen lasse und die an der linken Brust anliegenden Kleider und des Nachts die Bettdecke wegstosse. Bei der Untersuchung des Herzens fand ich einen ausgebreiteten deutlichen *) Ventrikelstoss, der von der 4. bis zur 7. Rippe herab und bis hinter die Papillarlinie reichte, die vordere Brustwand deutlich hob und erschütterte. Der Arterienpuls war bei einer Frequenz von 96 gross und kurz (schnellend) und liess, an den Radialarterien auscultirt, einen Ton vernehmen. Die Dämpfung in der Herzgegend war 3½ Plessimeter lang und 3 Plessimeter breit. An der Aorta war im 2. Momente ein lautes gedehntes Geräusch gleichzeitig mit einem begränzten Tone hörbar, das sich deutlich bis zur Herzspitze herab wahrnehmen liess. Die übrigen Klappen boten gute Töne dar.

Ich warnte den Kranken vor Anstrengung, insbesondere bei Kanzelreden, untersagte ihm den Genuss von Caffee, Bier und Wein, setzte ihn auf Milchdiät und rieth ihm bei stärkerer Aufregung des Herzens einen Aufguss der Digitalis pp. ex gr. decem ad unc. sex und kalte Ueberschläge zu nehmen.

Erst im letzten April, somit nach mehr als einem Jahre, besuchte mich der Kranke wieder und bot zu meiner grössten Freude die Erscheinungen einer geheilten Aortaklappeninsufficienz dar. Der auf meiner Klinik aufgenommene Befund lautet: Herzstoss undeutlich, vor und unter der Brustwarze, die Herzdämpfung bei ruhigem gleichmässigen Athmen weder in der Länge, noch in der Breite auffallend vermehrt, das Geräusch über der Aorta im 2. Momente völlig verschwunden und durch einen dumpfen scharf begränzten Ton ersetzt; der Radialpuls bei einer Frequenz von 72 weder schnellend, noch tönend. Der Kranke gab an, dass das Herzklopfen besonders in letzterer Zeit seltener und schwächer geworden sei und nur kurz angedauert habe, und dass er seit Kurzem selbst bei körperlicher Anstrengung weder Herzklopfen noch Kurzathmigkeit verspüre.

Es gibt dieser Fall einen Beleg dafür, dass da, wo die bereits entwickelte Aortaklappeninsufficienz durch die hinterher zu Stande gekommene Accommodation vollständig behoben

*) Ich bezeichne denjenigen Herzstoss als deutlich, der nicht nur für den Gesichts- und Tastsinn als solcher wahrnehmbar ist, sondern auch einen Schluss auf die Gegend des Herzens gestattet, von welcher der Stoss zunächst ausgeht, und unterscheide am Krankenbette 1. einen Herzspitzenstoss, 2. einen Ventrikelstoss, 3. einen Stoss vom Conus arteriosus, 4. einen vom rechten Vorhofe ausgehenden.

wurde, auch die consecutive excentrische Hypertrophie des linken Ventrikels und die hievon abhängigen Erscheinungen sich verlieren.

Welcher Zeitraum bis zur vollständigen Klappenaccommodation verstrichen sei, lässt sich nicht mit Sicherheit angeben, da der Kranke eine zu lange Zeit vorübergehen liess, bevor er sich einer neuerlichen Untersuchung unterzog. Dass die Endokarditis ohne Gelenksrheumatismus und Fieberbewegungen verlaufen sein dürfte, lässt sich aus den anamnestischen Angaben des Kranken schliessen; ich finde indess darin nichts Ungewöhnliches, da mir schon öfters Kranke vorgekommen sind, die während der Endokarditis weder das Zimmer, noch das Bett hüteten, ja sogar, weil sie keine besonderen Beschwerden fühlten, ihrer gewöhnlichen Beschäftigung nachgingen, und den ärztlichen Beistand erst dann in Anspruch nahmen, wenn es bereits zur Klappenkrankheit und ihren Folgezuständen gekommen war.

Die 3. hierher gehörige Beobachtung machte ich an dem 22jährigen Kaufmanne B. E., der vor 7 Jahren einen acuten Gelenksrheumatismus mit Endokarditis überstanden hatte. Ich lernte den Kranken erst vor 4 Jahren kennen, bei Gelegenheit einer heftigen Lungenblutung, zu der ich als Arzt gerufen wurde.

Ich fand bei der Untersuchung eine combinirte Herzklappenkrankheit und zwar Insufficienz und Stenose der Bicuspidalklappe mit einer gleichzeitigen Insufficienz der Aortaklappen. Das Herz gab eine Dämpfung von beiläufig 4 Plessimeter in der Länge und Breite, der Ventrikelstoss desselben war hebend und erschütternd, der rechte Vorhof bis gegen die 3. Rippe hin erweitert, der 2. Lungenarterienton auffallend verstärkt, an der Aorta ein gedehntes Zischen im 2. Momente, an der zweizipfligen Klappe in beiden Momenten laute Geräusche wahrnehmbar, der Arterienpuls bei einer Frequenz von 108 in der Minute gross, kurz und in der Art. radialis tönend. Als nächste Ursache der Lungenblutung liess sich in der linken Lunge neben dem unteren Schulterblattwinkel nach aussen ein hämoptoischer Infarct von mässigem Umfange nachweisen. — Ich beschränkte die Diät auf den Genuss kalter Milch oder kühler Suppen, gab Eisüberschläge in der Herzgegend und reichte innerlich einen Aufguss von Digitalis pp. ex gr. octo ad unc. sex mit gr. sex alumin. crudi. Die Lungenblutung beschwichtigte sich bald, kehrte jedoch nach einigen Wochen in einem geringeren Grade wieder. Da die Jahreszeit günstig war, so rieth ich dringend, den Kranken aufs Land zu bringen; zugleich regelte ich die diätetischen Verhältnisse, wie in dem vorigen Falle. Ich bekam den Kranken nicht weiter zur Untersuchung, erfuhr jedoch, dass er sich vortheilhaft entwickelt habe, von dem lästigen Herzklopfen frei und im Stande sei, seiner Beschäftigung als Kaufmann nachzugehen und dass er sich im heurigen Carneval, ohne Schaden zu nehmen, sogar dem Tanzvergnügen mit Leidenschaft hinge-

geben habe. Dies bestimmte mich, den Kranken zu bitten, dass er mir gestatte, den Zustand seines Herzens nochmals zu untersuchen. Ich fand die Aortaklappen vollkommen accommodirt, und ersuchte ihn deshalb, sich behufs der Belehrung meinen Schülern vorzustellen. Auf der Klinik wurde folgender Befund aufgezeichnet: Die Gegend des Herzens etwas vorgewölbt, der Herzstoss als deutlicher Spitzenstoss ein Zoll breit zwischen der 6. und 7. Rippe etwas hinter der Papillarlinie wahrnehmbar; mit dem Herzstosse gleichzeitig sieht man in dem Intercostalraume der 5. und 6. Rippe und in der Magengrube eine leichte Einziehung. Die Herzdämpfung ist an der 5. Rippe 4 Plessimeter breit, die Dämpfung vom ausgedehnten rechten Vorhofe verschwunden. Die Auscultation ergibt an der Aorta im 2. Momente anstatt des früheren Geräusches einen dumpfen, aber scharf begränzten Ton, an der Bicuspidalklappe im 1. Momente ein lautes nicht gedehntes Geräusch, im 2. Momente einen dumpfen Ton, an der Lungenarterie einen hellen 2. Ton ohne auffallende Verstärkung. Der Arterienpuls erscheint bei einer Frequenz von 72 in der Minute weder schnellend, noch tönend, die Leber gross und dickrandig, die übrigen Organe ohne nachweisbare Veränderung.

Dass sich in diesem Falle die Aortaklappen vollkommen accommodirt haben, ist daraus zu entnehmen, dass das Geräusch über der Aorta im 2. Momente völlig verschwunden, und durch einen scharf begränzten Ton ersetzt ist, dass ferner ungeachtet des längeren, zwischen der 1. und 2. Untersuchung liegenden Zeitraumes der Herzstoss keineswegs verstärkt, sondern vielmehr schwächer und weniger verbreitet erscheint, und dass endlich die Kurzathmigkeit und das Herzklopfen selbst bei körperlichen Anstrengungen sich gänzlich verloren haben. Wie viel Zeit es zu dieser Heilung gebraucht habe, lässt sich nicht genau bestimmen; wenn jedoch die Angaben des Kranken bezüglich der Zeit, seit welcher die früheren Beschwerden aufgehört haben, richtig sind, so dürfte die Accommodation schon während des ersten Landaufenthaltes vor 4 Jahren erfolgt sein. Die Einziehung in der Magengrube und im 5. und 6. Intercostalraume bei jeder Herzsystole ist aus der Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel erklärlich und liefert den Beweis, dass vor 7 Jahren nebst der Endokarditis auch Perikarditis bestanden habe. Ueber die Veränderungen, welche an der Bicuspidalklappe stattgefunden haben, um daraus das gegenwärtige relative Wohlbefinden des Kranken zu erklären, lässt sich Nichts mit Bestimmtheit angeben.

II. Ueber die Accommodation der insufficienten Bicuspidalklappe.

Von der normal beschaffenen Bicuspidalklappe gilt dasselbe, was oben bezüglich der normalen Aortaklappen hervor-

gehoben wurde; die Accommodation derselben erfolgt, so lange die beiden Klappenzipfel und deren sehnige Fäden frei von Texturerkrankungen sind, jederzeit und vollständig, es mag das Herz einer excentrischen oder concentrischen Hypertrophie oder einer passiven Erweiterung unterliegen, und hierbei was immer für eine Veränderung in der Grösse und Form des linken Ostium venosum eingetreten sein. Den Beweis hiefür liefert die Thatsache, dass die Symptome einer Schlussunfähigkeit der Bicuspidalklappe selbst in den Fällen durchaus fehlen, in welchen die Erweiterung und Hypertrophie des linken Ventrikels durch eine rasch entwickelte Insufficienz der Aortaklappen in kurzer Zeit entstanden, oder die passive Erweiterung des Herzens einer frisch abgelaufenen Perikarditis auf dem Fusse nachgefolgt war. Es ergibt sich hieraus, dass die Accommodation der normal beschaffenen Bicuspidalklappe, der activen und passiven Erweiterung des linken Ventrikels sowohl dem Grade, als der Zeit nach, vollkommen entsprechend vor sich gehe.

Was die krankhaft veränderte und insufficiente Bicuspidalklappe anbelangt, so glaube ich nach vielfachen Beobachtungen am Leichentische zu dem Ausspruche berechtigt zu sein, dass die Accommodation derselben, wenn auch oft unvollständig, und bisweilen nur in Andeutungen, doch viel häufiger vorkomme, als an den Aortaklappen.

Dagegen wird der günstige Einfluss der Accommodation auf die Folgezustände und Krankheitserscheinungen häufig dadurch vereitelt, dass gleichzeitig Stenose der Bicuspidalklappe vorhanden ist, auf welche, wie es sich von selbst versteht, die wiederhergestellte Schlussfähigkeit, selbst dann, wenn sie vollständig wäre, durchaus keinen Einfluss ausüben kann. Ist die Bicuspidalklappe insufficient geworden, so geht die Accommodation entweder von den Klappenzipfeln, oder von den sehnigen Fäden oder von beiden zugleich aus. Es folgt hieraus, dass, wenn die insufficiente Bicuspidalklappe wieder schlussfähig werden soll, wenigstens ein grosser Theil der sehnigen Fäden, oder der eine, oder der andere Klappenzipfel oder ein grösserer Abschnitt derselben von normaler, oder fast normaler Beschaffenheit, insbesondere elastisch sein müsse.

Es kann deshalb von einer Accommodation keine Rede sein, wenn nebst dem grössten Theile der sehnigen Fäden auch die Klappenzipfel nicht nur an ihrem freien Rande, sondern auch in ihrer Ausbreitung bis zu dem Insertionsringe hin verdickt,

und geschrumpft sind, oder wenn die Insufficienz dadurch zu Stande kam, dass einzelne sehnige Fäden von den Klappenzipfeln*) losgerissen, oder der eine, oder der andere, gewöhnlich der innere Zipfel, in Folge von Endokarditis durchlöchert sind.

Ich will nun versuchen, die einzelnen Arten der Accommodation an der Bicuspidalklappe, wie ich sie bisher beobachtete, kurz anzudeuten.

1. Bei Schrumpfung und Verkürzung der sehnigen Fäden accommodiren sich die normal gebliebenen Klappenzipfel dadurch, dass sie länger werden; in einem erst kürzlich beobachteten Falle (Figur VI) waren die sämmtlichen von dem hinteren Papillarmuskel entspringenden sehnigen Fäden durch Verwachsung und Verschmelzung auf sechs reducirt, verdickt und derart verkürzt, dass die Länge derselben von dem Klappensaume bis zur Kuppe des Papillarmuskels gemessen, nur 1—4 Linien betrug; und dennoch war die Klappe dadurch schlussfähig geblieben, dass der innere Zipfel um 4, der äussere um $3\frac{1}{2}$ Linien länger geworden war, als sie es nach dem gewöhnlichen Ausmasse hätten sein sollen. Es war in diesem Falle während des Lebens aus dem scharfbegränzten 1. Tone der Bicuspidalklappe, und dem Fehlen aller anderen Symptome einer Insufficienz derselben, der normale Klappenschluss bestimmt worden. Die Richtigkeit der Diagnose ergab sich daraus, dass auch in der Leiche die consecutiven Erscheinungen an dem rechten Herzen, der Lungenarterie und den Vorhöfen, welche die Insufficienz der Bicuspidalklappe begleiten, ganz und gar vermisst wurden. Der Kranke war an eitrig-jauchiger (perforatorischer) Peritonitis zu Grunde gegangen.

2. Bei Schrumpfung und Verkürzung des äusseren Zipfels der Bicuspidalklappe kommt die Accommodation von Seite des normal gebliebenen inneren Zipfels durch eine Verlängerung desselben zu Stande, welche beiläufig der Verkürzung des äusseren gleichkommt. Es versteht sich von selbst, dass der innere Zipfel bei dieser Verlängerung auch breiter wird, wenn der verkürzte äussere auch in dieser Richtung eine Abnahme erfahren haben sollte. Indess führt Endokarditis an

---

*) Die Losreissung sehniger Fäden von den Papillarmuskeln habe ich noch nie beobachtet, mehrere Male dagegen die Losreissung grösserer Fäden von der Klappenfläche, oder kleinerer vom Klappensaume.

den seitlichen Rändern der Klappen in der Regel nicht zu einfacher Insufficienz, sondern zur Verwachsung der Zipfel und zur Stenose.

Bisweilen accommodirt sich der innere Zipfel dem verkürzten und verdickten äusseren selbst dann noch, wenn der erstere an seinem freien Rande gleichfalls krankhaft verändert und insbesondere verdickt und wulstig geworden ist; allein es muss dann der übrige Theil dieses Zipfels bis zu dem Insertionsringe hin normal elastisch und dadurch fähig geblieben sein, die zur Accommodation nöthige Verlängerung trotz des wulstigen Klappensaumes herzustellen. Interessant ist es, hiebei zu sehen, wie bisweilen nach erfolgter Accommodation die verdickten Ränder mit ihren Erhöhungen und Vertiefungen so genau an einander passen, dass an einer Absperrung des Blutrückflusses nicht zu zweifeln ist.

3. Viel seltener und meistens nur angedeutet sieht man eine ähnliche Accommodation von Seite des normal gebliebenen äusseren Zipfels an den geschrumpften und verkürzten inneren; dieselbe bleibt jedoch, weil sie gewöhnlich nur sehr unvollkommen erfolgt, ohne erheblichen Einfluss auf die vorhandene Klappeninsufficienz.

4. Wenn der zwischen dem geschrumpften und verdickten Klappensaume und dem ähnlich beschaffenen Insertionsringe gelegene mittlere Theil des inneren Zipfels seine normale Elasticität beibehalten hat, so kommt es bisweilen von diesem aus noch zu einer unvollkommenen Accommodation, indem durch eine Dilatation dieses Theils der Klappe in die Länge und Breite, die Verkürzung vom Saume und Insertionsringe her, wenn nicht vollständig, so doch zum Theile ausgeglichen wird.*)

---

*) Nebst der beschriebenen Accommodation des inneren und äusseren Zipfels der Bicuspidalklappe zur Beseitigung oder Verminderung der Insufficienz gibt es noch eine andere, die eine wesentlich verschiedene Bedeutung hat, und die ich hier nicht mit Stillschweigen übergehen kann. Es ist die Accommodation der beiden verwachsenen Klappenzipfel an den sehr erweiterten linken Vorhof, wie dieselbe Fig. IV und V dargestellt ist.

Die Stenose der Bicuspidalklappe geht überhaupt entweder von dem geschrumpften und verdickten Insertionsringe oder von den an den Rändern verwachsenen Klappenzipfeln oder von den verwachsenen sehnigen Fäden, oder endlich von mehreren oder allen diesen Ursachen zugleich aus.

5. Dass die elastisch gebliebenen kleinen Fältchen am Klappensaume der Bicuspidalklappe die Accommodation nicht nur vollenden helfen, sondern bisweilen auch für sich bewerkstelligen, geht aus der Beobachtung hervor, dass nicht selten bei Schrumpfung und Verdickung derselben an dem Saume eines Zipfels, oder an einem Theile desselben, die entsprechenden des anderen Zipfels vergrössert, gegen den Vorhof zu ausgebuchtet und häufig etwas verdickt erscheinen.

6. Die normal gebliebenen sehnigen Fäden accommodiren sich jederzeit nicht nur den geschrumpften und verkleinerten Klappenzipfeln, sondern auch den Papillarmuskeln, wenn dieselben in Folge einer vorausgegangenen Myokarditis in grösserer Ausdehnung vom Narbengewebe durchsetzt und hiedurch verkürzt sind. Es dürfte hier nicht am unrechten Platze sein, wenn ich eine Beobachtung anführe, die den Beweis liefert, dass die Accommodation und Verlängerung der sehnigen Fäden bisweilen Nachtheile bringen, und anstatt zur Heilung der Insufficienz beizutragen, dieselbe vielmehr begünstigen könne.

Ist die Stenose, wie in Fig. IV und V, blos von den verwachsenen und verdickten Klappenrändern ausgegangen, während der übrige Theil der Klappenzipfel bis zu dem Insertionsringe hin normal elastisch geblieben ist, so tritt constant zweierlei ein:

1. Eine bedeutende Dilatation und Verlängerung der verwachsenen Zipfel, so dass trotz der Schrumpfung am Rande, die Länge derselben entweder normal bleibt, oder wie im vorliegenden Falle, noch um Vieles grösser wird; denn es betrug in demselben die Länge des inneren Zipfels 5 Linien, die des äusseren ½ Linie über das normale Mass, wenn dasselbe (directer Messung zufolge) an dem ersteren mit 9, an dem letzteren mit 4 Linien angenommen wird.

2. Entsteht nach und nach eine so bedeutende Erweiterung des Insertionsringes und des linken Ostium venosum, dass sowohl der gerade, als der quere Durchmesser desselben grösser und bisweilen doppelt so gross erscheint, als im normalen Zustande. Die verwachsenen Klappenzipfel stellen alsdann, vom linken Vorhofe aus angesehen, einen Trichter dar, dessen Basis am Insertionsringe ist, und dessen Grösse mit der Erweiterung des Vorhofs, i. e. mit der Zunahme der Stenose und dem längeren Bestande derselben allmälig wächst und endlich, wie in dem obigen Falle, so bedeutend wird, dass derselbe gleichsam nur eine Fortsetzung und Ausbuchtung des sehr erweiterten linken Atrium zu bilden scheint. Es ergibt sich hieraus, dass diese Dilatation der Klappenzipfel und des von ihnen gebildeten Trichters mit dem Klappenschlusse nichts zu thun habe und als abhängig von dem anhaltenden Drucke des im Vorhofe reichlich angestauten Blutes, vielmehr unter die Ausgleichungsvorgänge, im Sinne neuerer Autoren, gezählt werden müsse.

Der Fall betraf ein Mädchen, das den Folgezuständen einer Herzklappenkrankheit erlegen war.

Patientin war mit angeborener bedeutender Enge der Aorta und wahrscheinlich auch des übrigen Arteriensystems behaftet; dabei hatte sie seit den Pubertätsjahren an einer unheilbaren Chlorose gelitten und einige Jahre vor dem Tode die Symptome einer Bicuspidalklappenkrankheit, insbesondere ein lautes, gedehntes, als Schwirren gleichzeitig mit der Systole tastbares Geräusch über dem linken Ventrikel, und die gewöhnlichen consecutiven Erscheinungen einer Insufficienz dieser Klappe dargeboten.

Bei der *Lustration* fand man den linken Ventrikel mässig erweitert, seine Wandungen verdickt, das Septum ventriculorum vor dem Eingange in die Aorta nach dem rechten Ventrikel zu ausgebuchtet, das Endokard daselbst weisslich getrübt und verdickt, den gegenüberstehenden inneren Zipfel der Bicuspidalklappe bedeutend verlängert und noch bedeutender gegen den linken Vorhof ausgebuchtet, die von dem vorderen und hinteren Papillarmuskel zu diesem Zipfel tretenden sehnigen Fäden ungewöhnlich verlängert, jedoch sonst normal beschaffen.

Ohne Zweifel war die Ausbuchtung sowohl des Septums nächst dem Aorta-Eingange, als des inneren Zipfels der Bicuspidalklappe die Folge des bedeutenden Seitendruckes der Blutwelle, welcher daraus hervorgehen musste, dass die, wegen der Ventrikelerweiterung ohnehin grössere Blutwelle bei jedesmaliger Herzsystole nur zum Theil in die enge Aorta überführt, dagegen der rückständige Theil derselben mit der ganzen, dem linken Ventrikel zukommenden Kraft, gegen die Umgebungen des Aorta-Eingangs getrieben und nach allen Seiten hin gedrängt wurde. Die hiedurch nach und nach entstandene Verlängerung und Ausbuchtung des inneren Klappenzipfels und die gleichzeitige bedeutende Verlängerung der demselben angehörigen sehnigen Fäden mussten nothwendig zur Folge haben, dass im Momente des vor sich gehenden Klappenschlusses der Saum des inneren Zipfels höher und weiter in den linken Vorhof gedrängt wurde, als dass der in der normalen Lage und Stellung verbliebene Saum des äusseren Zipfels denselben hätte erreichen und berühren können. — Es konnte deshalb bei jeder Herzsystole zwischen den beiden entfernt und ungleich hochstehenden Klappenrändern ein Raum bleiben, durch welchen ein Theil der Blutwelle aus dem linken Ventrikel in den Vorhof zurücktrat, i. e. Insufficienz bedingt wurde. Nur auf diese Weise scheint mir die im Leben und in der Leiche constatirte Klappenkrankheit, und insbesondere das so deutlich hör- und tastbare systolische Geräusch über dem linken Ventrikel erklärlich zu sein.

Wie an den Aortaklappen kommt auch an der insufficienten Bicuspidalklappe die Accommodation entweder vollständig,

oder unvollständig zu Stande; ersteres dürfte wohl nur selten, letzteres dagegen häufiger der Fall sein. Ist die Accommodation auch vollständig erfolgt, so kann dennoch von einem Rückgängigwerden der durch die Insufficienz herbeigeführten Folgezustände und Krankheitserscheinungen nur dann die Rede sein, wenn, wie in F. VI, die Insufficienz für sich allein ohne gleichzeitige Stenose besteht. Dass in derlei Fällen nach der wiederhergestellten Schlussfähigkeit der Klappe die Erweiterung und Verdickung des rechten Ventrikels, der Vorhöfe und der Lungenarterie und die hievon abhängigen Symptome und selbst das systolische Geräusch an der Bicuspidalklappe sich allmälig verlieren, lässt sich nicht nur a priori behaupten, sondern auch durch directe Beobachtungen nachweisen. In dem oben erwähnten Falle war bereits ein dumpfer, begränzter Ton an die Stelle des Geräusches getreten, und fehlten auch alle übrigen Symptome einer Insufficienz der Bicuspidalklappe so vollständig, dass am Krankenbette der normale Klappenschluss bestimmt worden war.

Wird die allmälig sich entwickelnde Schrumpfung und Verdickung eines Klappenzipfels durch die paralell gehende Accommodation des normal gebliebenen anderen Zipfels in statu nascenti ausgeglichen, so kommt es überhaupt nicht zu einer Insufficienz und den hievon abhängigen Erscheinungen.

Gewiss sind jedem Arzte, der sich mit dem Studium der Herzkrankheiten viel beschäftigt, einzelne, wenngleich seltene Fälle von acutem Gelenkrheumatismus vorgekommen, in welchen nach den begleitenden Krankheitserscheinungen Endokarditis am Klappenapparate angenommen werden musste, und dennoch hinterher nicht nur diese letzteren völlig verschwunden, sondern auch die befürchtete Klappeninsufficienz gänzlich ausblieb.

Die unvollkommene Accommodation ist entweder nur angedeutet und bleibt dann ohne erheblichen Einfluss auf den weiteren Verlauf der Klappenkrankheit und ihre Folgen, oder sie ist deutlich ausgesprochen und zu einem Grade entwickelt, bei welchem die Insufficienz, wenn auch nicht völlig beseitigt, so doch vermindert und für das Leben weniger gefährlich wird. Indem nämlich die zwischen den nicht schliessenden Klappenzipfeln befindliche Lücke und die mit jeder Systole in den Vorhof zurücktretende Blutwelle nach und nach kleiner werden, tritt allmälig auch eine Abnahme der consecutiven Hypertrophie und Erweiterung des rechten Ventrikels, der

Vorhöfe und der Lungenarterie ein, sowie aller übrigen, von der Blutstauung abhängigen Krankheitserscheinungen. Es erklärt sich hieraus, wesshalb sich bisweilen bei Kranken, die mit Insufficienz der Bicuspidalklappe behaftet sind, die heftigen und gefahrdrohenden Zufälle nicht etwa vorübergehend, sondern bleibend, oder wenigstens für eine längere Zeit, dem Grade und der Zahl nach derart vermindern, dass sie ein erträgliches Dasein und eine längere Lebensdauer gestatten. Wenn ich einigen diesfälligen Beobachtungen trauen darf, so gesellt sich nach erfolgter unvollständiger Accommodation dem systolischen Geräusche an der Bicuspidalklappe, wenn es auch früher allein bestanden hatte, nach und nach ein dumpfer Ton bei, der entweder mit dem Geräusche gleichzeitig, oder wie ein Vorschlag vor demselben gehört wird, die Verstärkung des zweiten Tones der Lungenarterie nimmt ab, die vom ausgedehnten rechten Vorhofe und dem Herzen herrührende Dämpfung wird geringer, die Erweiterung der Halsvenen und alle übrigen Stauungsphänomene treten mehr in den Hintergrund.

Bei der 29jährigen Dienstmagd A. D., die vor 1½ Jahren auf meiner Klinik an acutem Gelenkrheumatismus mit Peri- und Endokarditis und Pleuropneumonie behandelt wurde, und deshalb durch mehrere Tage in grösster Lebensgefahr schwebte, weil diese letztere Krankheit sich auf beiden Seiten entwickelt hatte, fanden wir bei ihrem Austritte aus der Krankenanstalt alle Erscheinungen einer zurückgebliebenen Insufficienz der Bicuspidalklappe zu einem Grade entwickelt, der uns ihre baldige Wiederkehr in die Anstalt mit den consecutiven Zufällen dieses Leidens, insbesondere mit Hydrops besorgen liess. Vor Kurzem wurde die Kranke einer neuerlichen Untersuchung unterzogen und folgender Befund aufgezeichnet: An der Bicuspidalklappe ein dumpfer Ton gleichzeitig mit einem denselben überdauernden Geräusche, der zweite Ton der Pulmonararterie nicht verstärkt, die Dämpfung vom ausgedehnten rechten Vorhofe verschwunden, die Halsvenen kaum merklich erweitert, die Leber normal gross, die Lungen ohne Katarrh, die Haut und Höhlen des Körpers frei von Hydrops.

Ohne die Annahme einer inzwischen erfolgten, wenn gleich unvollkommenen Accommodation der insufficienten Bicuspidalklappe wäre es kaum erklärlich, dass die Erweiterung des rechten Vorhofs, die Verstärkung des zweiten Tons der Lungenarterie und die Erweiterung der Halsvenen rückgängig geworden und die Lunge und Leber frei von allen Stauungsphänomenen geblieben wäre.

Die Zeichnungen Fig. II, III, VI sind demselben Individuum entnommen und liefern einen unwiderleglichen Beweis dafür,

dass selbst bei einer Combination von Klappenkrankheiten, d. h. bei gleichzeitiger Insufficienz der Aorten- und der Bicuspidalklappen eine vollständige Heilung möglich sei. Weder im Leben war in diesem Falle irgend ein Symptom aufzufinden gewesen, das auf eine Klappeninsufficienz gedeutet, noch in der Leiche irgend eine Veränderung in dem Volum und in der Form der verschiedenen Abschnitte des Herzens, die hiefür gesprochen hätte.

Die Klappenaccommodation, welche ich hier besprach, hat nichts gemein mit den Ausgleichungsvorgängen, von denen hie und da in neueren Werken über die Krankheiten des Herzens gehandelt wird und die in der Erweiterung und Verdickung der Ventrikel und Vorhöfe u. s. w. bestehen, und merkwürdiger Weise sogar durch die Combination einer Herzklappenkrankheit mit der anderen, z. B. der Aorteninsufficienz mit der Bicuspidalklappenstenose zu Stande kommen sollen. Offenbar werden hier die Folgezustände, die bei Klappenkrankheiten dem Orte und der Grösse und der Dauer des Circulationshindernisses entsprechend, im Herzen und dem Gefässsysteme eintreten, als Ausgleichungsvorgänge aufgefasst und bezeichnet. Wenn ich daher die besprochene Accommodation der Klappen als den wirklichen und einzigen Ausgleichungsvorgang ansehe, der überhaupt bei der Insufficienz derselben möglich ist, so glaube ich eben damit an der eigentlichen Bedeutung dieses Ausdruckes fest gehalten zu haben.

Ich habe in dieser kurzen Abhandlung alles das mitgetheilt, was ich bisher am Krankenbette und Leichentische über die spontane Heilung der Herzklappenkrankheiten beobachtet und gesammelt habe; ich zweifle nicht daran, dass dieser merkwürdige Vorgang auch noch auf manche andere, als die von mir beschriebene Weise zu Stande kommen könne, und bin überzeugt, dass dieses, für die Lehre von den Herzkrankheiten so hochwichtige Thema durch vielfältiges und gemeinsames Forschen recht bald zum Abschlusse kommen werde.

Zur besseren Uebersicht fasse ich schliesslich das Mitgetheilte in folgende kurze Sätze zusammen:

1. Die normal beschaffenen Herzklappen accommodiren sich jederzeit und vollständig den erweiterten Ostien, die Erweiterung selbst mag rasch oder allmälig entstanden sein.

2. Sind die Herzklappen in Folge von Endokarditis theilweise krankhaft verändert und hiedurch insufficient geworden, so können dieselben durch eine hinterher erfolgende Accom-

modation wieder schlussfähig werden, wenn ein hinlänglich grosser Theil der Klappe seine normale Beschaffenheit beibehalten hat.

3. Die Accommodation geht jederzeit von dem normal elastisch gebliebenen Abschnitte des Klappenapparates aus und kommt entweder vollständig oder unvollständig zu Stande.

4. Bei erfolgter vollständiger Accommodation werden die Folgezustände der Insufficienz, an dem Herzen, an den grossen Gefässen u. s. w. und die hievon abhängigen Krankheitserscheinungen rückgängig und bisweilen gänzlich behoben, bei unvollständiger entweder in ihrer Entwicklung aufgehalten, oder der Intensität und Zahl nach vermindert und auf einem, für das Leben weniger gefährlichen Grade oft durch eine längere Zeit festgehalten.

5. Erfolgt die Accommodation paralell der sich entwickelnden Insufficienz, so tritt die letztere gar nicht in die Erscheinung.

6. Das jugendliche Alter, Gemüths- und Körperruhe, Landaufenthalt und Vermeidung aller, die Herzaction aufregender Einflüsse scheinen das Zustandekommen der Accommodation zu begünstigen.

Erklärung der Tafel.

Fig. I Accommodation der Aortaklappen.

R rechte Klappe
H hintere „
L linke „

Messung der Klappen:

Die verwachsene linke und hintere Klappe zusammen haben am Klappensaume eine Länge von . . . . . . 20'''
Die rechte für sich von . . . . 16½'''
Die Tiefe der linken Klappe beträgt . . . . 5⅕'''
„ „ „ hinteren „ „ . . . . 7¼'''
„ „ „ rechten „ „ . . . . 13'''

Fig. II und III Accommodation der Aortaklappen.

Fig. II stellt die Ansicht der Klappen von vorne
Fig. III von oben dar.

Messung der Klappen:

Die hintere Klappe misst an ihrem Saume . . . . . . 10½'''
und zwar von a bis zu dem Arantischen Knötchen . . 8¼'''
von diesem letzteren bis zur Insertion b . . . . . 2¼'''
Ihre Tiefe beträgt . . . . 6'''
Die linke Klappe misst an ihrem Saume . . . . . . 8⅓'''
von b bis zu dem Arantischen Knötchen . . . . . 2⅓'''
von diesem bis zur Insertion c . . . . 6'''
Ihre Tiefe beträgt . . . . 6½'''
Die Entfernung des Punctes b der beiden verwachsenen Klappen von dem Puncte d an der Aortawand beträgt . 5¼'''
Die rechte Klappe misst an ihrem Saume . . . . . . 13'''
Ihre Tiefe beträgt . . . . 6½'''

Fig. IV und V Stenose der Bicuspidalklappe mit Verlängerung und trichterförmiger Erweiterung der an den freien Rändern verwachsenen Zipfel.

Fig. IV zeigt die Klappen vom Ventrikel,
Fig. V dieselben vom Vorhofe aus gesehen.

Eine gerade Linie von der Mitte des freien Klappenrandes bis zu dem Insertionsringe misst
a am inneren Zipfel . . . . 14'''
b am äusseren „ . . . . 4½'''

Fig. VI Accommodation der zweizipfligen Klappe.

Eine gerade Linie von der Mitte des freien Randes bis zum Insertionsringe misst
a am inneren Zipfel . . . . 16'''
b am äusseren „ . . . . 7¾'''
c partielle Verwachsung der beiden Zipfel
d Verdickte und verkürzte sehnige Fäden
e der hintere Papillarmuskel. Die Entfernung der Kuppe desselben von dem freien Klappenrande beträgt . . . 1—4'''

* Der 2. Assistent meiner Klinik, Herr Dr. Dressler, hatte die Güte, die Zeichnungen nach der Natur anzufertigen.

Fig. I.



Fig. II.

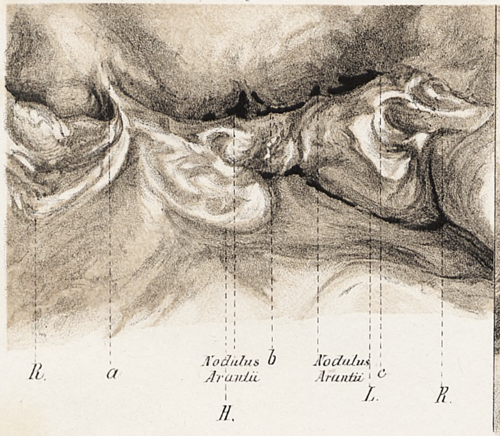


Fig. III.



Fig. VI.



Fig. IV.



Fig. V.



Klinische Mittheilungen

von Prof. Finger zu Lemberg.

Der vorliegende Bericht umfasst die Zeit vom 1. December 1857 bis Ende December 1858, während welcher auf meiner Abtheilung und Klinik mit Einschluss der vom Nov. 1857 verbliebenen 1652 Kranke behandelt wurden. Da numerische Angaben über das Vorkommen gewisser Krankheitsformen an einem bestimmten Orte nur dann einen Werth haben können, wenn sie einen grossen Zeitraum umfassen, und wenn gleichzeitig alle, der in Rede stehenden Oertlichkeit eigenthümlichen ätiologischen Verhältnisse berücksichtiget werden, so gebe ich im Folgenden blos eine Uebersicht der Vertheilung der Krankheitsfälle auf die einzelnen Monate, und derjenigen Krankheitsformen, welche zum Tode führten.

		Aufgen.	Geheilt.	Gebess.	Gestorben	
Nov. 1857	verblieben	133	—	—	—	
December	1857	140	80	22	25	
Jäner	1858	178	120	12	33	
Februar		171	127	15	31	
März		152	112	9	26	
April		109	124	12	18	
Mai		102	104	8	19	
Juni		113	91	10	21	
Juli		82	76	8	10	
August		54	59	10	12	
September		58	54	3	13	
October		79	34	4	19	
November		138	63	8	19	
December		143	93	6	22	
Summa		1652	1137	127	268	+ 120
				1652		

So wie sich aus dieser Uebersicht die Anzahl der, im Krankenhause behandelten Intern-Kranken als eine geringe herausstellt, im Vergleiche zu der Grösse der Bevölkerung der Stadt und der umgebenden Ortschaften, welche das Contingent für das Spital stellen, so war auch der Gesundheitszustand fast im Verlaufe des ganzen Jahres ein sehr befriedigender. Die Witterungsverhältnisse waren im Frühling, Sommer und Herbst als der Gesundheit günstig zu bezeichnen, da sie

der jedesmaligen Jahreszeit entsprachen, und keine raschen Uebergänge und keinerlei excessive Erscheinungen vorkamen. Blos die Wintermonate machten eine Ausnahme; während nämlich in der 2. Hälfte des November die Temperatur rasch bis auf 15° R. gesunken war, und sich so durch 3 Wochen erhielt, zeigte das zweite Drittheil des December und die erste Hälfte des Januar eine auffallend milde Temperatur, so dass das Thermometer im December selbst während der Nacht kaum bis zum Nullpuncte sank, und im Jäner nicht mehr als —5 erreichte. Hiebei waren reichliche Wolkenbildung, öfterer Fall von meistens schnell zerfliessendem Schnee, und starke, oft riechende Nebel (Rauchnebel) zu beobachten. Nur 2—3mal wurde diese milde, aber Geist und Körper deprimirende Witterung, durch einen oder zwei heitere Tage bei Nordostwind, und einer Temperatur von —8—10° R. unterbrochen. Das Barometer zeigte hiebei durchaus keine excessiven Schwankungen.

Epidemisch herrschten in diesem Zeitraume blos *Masern*, welche bereits im November 1857 etwas häufiger vorgekommen waren, und bis zum April 1858, jedoch stets in mässiger Zahl anhielten, und *Blattern*, deren Vorkommen sich lange hinaus schleppte, und im Winter ziemlich der Abnahme der Kälte proportional war.

Das *Sterbeverhältniss* stellt sich heraus beiläufig wie 16: 100. Genau ist diese Rechnung deshalb nicht, weil auf die in Behandlung verbliebenen 120 Kranken noch einige Sterbefälle kommen. — Das Verhältniss könnte ein weit günstigeres sein, wenn nicht viele Kranke die Spitalshilfe so spät nachgesucht hätten und nicht durch vorhergegangene Aderlässe oder sonstige Heilversuche, unter welchen reichliches Branntweintrinken obenan steht, in einen Zustand versetzt worden wären, der keinen günstigen Ausgang der Krankheit erwarten lässt.

Die vorgekommenen 268 Sterbefälle vertheilen sich auf folgende Krankheiten:

Meningitis	6	Tubercul. pulmon.	69	Atrophia hepat. acuta	1
Haemorrhagia cerebri	5	Perikarditis	1	Hepar granul.	3
Encephalitis	5	Endokarditis	1	Carcinoma hepat.	2
Epilepsia	2	Insuff. valv. bicuspid.	3	Catarrh. intest.	5
Myelitis	5	Insuff. valv. aortae	1	Dysenteria	2
Convulsiones	2	Aneurysma aortae	1	Intussusceptio	1
Oedema glottidis	3	Pharyngitis gangraen.	1	Peritonaeitis acuta	4
Pleuritis	8	Strictura oesophagi	1	„ tubercul.	1
Pneumonia	38	Ulcus perf. ventr.	1	Carcinoma retroperiton.	1
Emphysema pulmon.	37	Carcinoma ventr.	5	Morbus Brightii	13

Metrorrhagia . . .	2	Rheumat. acut. . . .	1	Morbilli	1
Endometrit. puerp. .	2	Pyaemia	1	Intoxicatio cum acido sulfur.	1
Carcinoma uteri . .	2	Hydrops univers. . .	9	Summa	268
Anaemia	1	Erysipelas faciei . .	1		
Typhus	12	Variola	7		

Aus dieser Uebersicht geht hervor, dass über die Hälfte der vorgekommenen Todesfälle, nämlich 144 durch Lungenkrankheiten bedingt war, von welchen wieder fast die Hälfte (69) der Lungentuberculose, die übrigen 2 Theile dem Lungenemphysem und der Pneumonie als Opfer fielen.

A. Gehirn- und Rückenmarkskrankheiten.

a. *Meningitis* kam in der Mehrzahl der Fälle bei Kindern mit chronischem Hydrocephalus vor; 2mal war sie in Folge von Caries des Felsentheiles des Schläfebeins aufgetreten, und 2mal beobachteten wir selbstständige Meningitis mit eitrigem Exsudate. In den oben verzeichneten 6 Sterbefällen war Meningitis diagnosticirt, und durch die Section bestätiget worden. In 2 anderen Fällen, in welchen ich ebenfalls die Diagnose auf Meningitis gestellt hatte, wurde diese in der Leiche nicht gefunden, dagegen fanden wir sie in 1 Falle unvermuthet (mit Morbus Brightii); in einem 3. Falle dagegen statt der diagnosticirten Meningitis eine Meningeal-Apoplexie. — Consecutive Entzündung der Hirnhäute wurde in 1 Falle von Gesichtsrothlauf diagnosticirt, welcher Fall mit Genesung endete, und im Verlaufe einer Pneumonie, wo die Diagnose durch die Section bestätiget wurde. — Selbstständige Meningitis mit dem Ausgange in Genesung beobachteten wir 1mal. — Mehrere der hier angedeuteten Fälle verdienen eine genauere Mittheilung.

Meningitis in Folge von Caries des Schläfebeins beobachteten wir 2mal; in beiden Fällen war die Caries durch Entzündung des inneren Gehörganges entstanden. Bei beiden Kranken war halbseitige Lähmung der vom N. facialis versorgten Muskeln zugegen, welcher eine, schon seit mehreren Jahren bestehende Otorrhöe mit Schwerhörigkeit vorhergegangen war. Beide Kranke gaben Luftzug als Ursache ihres Leidens an; überstandener Hautausschläge oder des Typhus wusste sich keiner zu erinnern. Der Verlauf des interessanteren der beiden Fälle war folgender:

1. E. S., ein 48 Jahre alter Fleischergeselle, kam am 2. März auf meine Abtheilung, woselbst er angab, dass er seit mehreren Jahren in Folge des Luftzuges, dem er bei seiner Beschäftigung häufig ausgesetzt war, an stechenden und reissenden Schmerzen abwechselnd in beiden Ohren gelitten

habe, welche oft wiederkehrend, stets nach einigen Tagen von selbst verschwanden. Vor 3 Jahren habe sich ein Anfangs consistenterer, später dünnerer und übelriechender Ausfluss aus dem linken Ohre eingestellt, zugleich mit Schwerhörigkeit am linken, und öfterem Sausen und Klingen am rechten Ohre. — Es stellte sich später öfters Kopfschmerz ein, der blos die linke Kopfhälfte einnahm; vor 14 Tagen bemerkte der Kranke, dass die linke Gesichtshälfte gelähmt sei. Bei der Aufnahme fanden wir: die vom N. facialis der linken Seite versorgten Muskeln vollständig gelähmt, die Haut der linken Stirnhälfte konnte nicht gerunzelt, das linke Auge nicht geschlossen werden, die linke Wange wurde beim Athmen aufgeblasen, das Kauen war erschwert, die Geruchs- und Geschmacksempfindung aber nicht auffallend beeinträchtiget. Am linken Ohre vollkommene Taubheit, sowohl bei der Schallleitung durch die Luft, wie durch die Schädelknochen; das Trommelfell am linken Ohre zerstört; Ausfluss einer missfärbigen, höchst übelriechenden Jauche zugegen. Rechts das Trommelfell erhalten, etwas nach vorn gewölbt, das Gehör daselbst vermindert, aber nicht aufgehoben. — Der linke Processus mastoideus gegen Druck schmerzhaft, die Weichtheile in seiner Umgebung, so wie die Lymphdrüsen am Halse angeschwollen. — Ueber beiden Schulterhöhen verminderter Luftgehalt mit unbestimmtem Athemgeräusche. Im weiteren Verlaufe stellte sich bedeutende Anschwellung der linken Parotis mit hierauf folgender Abscessbildung in derselben, und im Zellgewebe an der linken Seite des Halses ein; der Kranke klagte zeitweilig über Schmerzen im Unterleibe, woselbst sich bald Flüssigkeit nachweisen liess; der Kopfschmerz wurde anhaltend, es gesellte sich 6 Tage vor dem Tode ein leicht somnolenter Zustand hinzu, in welchem der Kranke am 26. März starb. — Die *Section* zeigte nebst chronischer Tuberculose der Lungen, Darmtuberculose und consecutiver frischer Peritonitis noch Folgendes: im Sichelblutleiter viel Blutgerinnsel, die inneren Hirnhäute nicht auffallend verändert, ebenso das Hirn; die Dura mater über der oberen Fläche der linken Felsenbeinpyramide leicht missfärbig, unter dieser Stelle etwas Eiter angesammelt, die Knochen daselbst ebenfalls missfärbig, rauh, an mehreren kleinen Stellen tief arrodirt. Die hintere Fläche der Schläfebeinpyramide unterhalb des Sinus transversus gleichfalls missfärbig, der S. transversus selbst mit einem dichten, vollständig obturirenden Pfropfe versehen. Die vordere und äussere Fläche des Processus mastoideus grösstentheils zerstört, eben so der äussere Theil der unteren Fläche der Felsenbeinpyramide cariös, und um diese Theile herum eine grosse Menge schmutzig bräunlicher Jauche angesammelt. Die Weichtheile daselbst jauchig zerfallend. Der knorpliche Theil des äusseren Gehörganges in seinem hinteren Abschnitte zerstört und auf diese Weise mit der beschriebenen Abscesshöhle communicirend. Das Trommelfell sammt den Gehörknöchelchen fehlen; die Höhlen des inneren Ohres mit Jauche erfüllt; ihre Wandungen cariös. Das rechte Cavum tympani von einem Cholesteatome ausgefüllt, die Schläfebeinpyramide dieser Seite ebenfalls leicht arrodirt, die Gehörknöchelchen aber nicht auffallend verändert. Das Trommelfell dieser Seite glanzlos, wenig durchsichtig.

Die *Wichtigkeit der Ohrkrankheiten als erregende Ursache von Gehirnkrankheiten*, welche insbesondere von Toynbee wieder-

holt hervorgehoben wurde, kann gewiss nicht genug gewürdigt werden, da es nicht selten geschieht, dass Otorrhöeen oder sogenannte rheumatische Entzündungen des Gehörganges als unbedeutende Leiden betrachtet, und keiner besonderen Aufmerksamkeit gewürdigt werden, welche Vernachlässigung die traurigsten Folgen nach sich ziehen kann. Obwohl Typhus und acute Hautausschläge, namentlich Masern unzweifelhaft sehr häufig zur Otitis interna mit consecutiver Caries des Schläfebeines und endlichem Ergriffenwerden der Gehirnhäute und des Gehirns führen, so scheint doch auch Luftzug ein häufig wirkendes äusseres Erregungsmoment zu sein, wenigstens sah ich sie bei Frauen, welche am Fenster sitzend arbeiteten, an der dem Fenster zugekehrten Seite öfters vorkommen. Auch nach Pneumonie sah ich in zwei Fällen bei früher ganz gesunden Individuen während der Reconvalescenz Otorrhöe aus beiden Ohren entstehen. — Das im Beginne der Krankheit öfters vorhandene Sausen und Klingen im Ohre, war zweien meiner Kranken so lästig, dass sie in Folge dessen in einen ziemlichen Grad von Melancholie verfielen. — Einspritzungen von Acetas Plumbi mit Opium-Tinctur in allmälig concentrirterer Lösung fand ich dagegen am erspriesslichsten, so wie ich in 4 Fällen von sehr hartnäckigen Otorrhöeen bei Erwachsenen nach Einspritzungen von Tinct. Ass. foetid. mit Laud. liq. Sydenh. (1—2 Skrupel von jedem auf 6 Unzen destil. Wassers) Heilung eintreten sah. — Die Entstehungsweise des Cholesteatoms, welches bekanntlich in den Höhlen des Ohres häufig vorkommt, und leicht zu cariösen Zerstörungen der Knochen führt, ist noch nicht befriedigend erklärt.

2. Ein 7jähriges Mädchen kam am 17. October in die klinische Behandlung. Nach der Aussage der Pflegeeltern war es noch nie krank und sah stets blühend aus. Vor 10 Tagen stellte sich ohne bekannte Ursache eine veränderliche und reizbare Gemüthsstimmung, Hinfälligkeit, Appetitlosigkeit und Somnolenz ein, wobei das Kind häufig aus dem Schlafe aufschrie. Ein nach 3 Tagen herbeigerufener Arzt verordnete Blutegel hinter die Ohren und kalte Ueberschläge über den Kopf; der Zustand blieb aber durch 4 Tage derselbe, und am 15. October verlor das Kind gänzlich das Bewusstsein, wesshalb man es am 16. in das Krankenhaus brachte. — Bei der *klinischen Aufnahme* fanden wir das Kind dem Alter entsprechend entwickelt, von schwachem Knochenbau. Es liegt in tiefem Sopor, beide Augen halb geschlossen, die Pupillen stark erweitert, auf Lichteinwirkung erfolgt keine Verengerung. Die Kiefer sind fest an einander gepresst, die *Nackenmuskeln stark contrahirt*, die Hebung des Kopfes, wobei der Rumpf nachfolgt, verursacht der Kranken Schmerz. Die Respiration langsam, oberflächlich, die Percussion des Thorax normal, die Auscultation ergibt schwaches, rauh

vesiculäres Athemgeräusch ohne Rasseln. Der Unterleib stark eingezogen, die Harnblase bis an den Nabel ausgedehnt. — *Diagnose:* Meningitis an der Basis, wahrscheinlich tuberculöser Natur, mit Hydrocephalus. — *Therapie:* Kalte Begiessungen 3mal täglich; Klystiere mit Kochsalz, Application des Katheters. — Am 18. Oct. Zähneknirschen und häufige aber kurz dauernde Contractionen der Beuger der oberen Extremitäten und Bauchmuskeln. — Zahlreiche Ekchymosen in der Magengegend, auf der Brust und der Beugefläche der oberen Extremitäten. Tiefer Sopor. — 20. Oct.: Der Sopor anhaltend, das Zähneknirschen häufiger, der linke Bulbus bei verengerter Pupille nach innen gewendet, der rechte bei erweiterter Pupille gerade stehend. Die Contractur der Nackenmuskeln hat links nachgelassen, besteht aber rechts fort, so dass der Kopf schief nach rechts und rückwärts gezogen erscheint. Die zeitweiligen Contractionen der Beuger der oberen Extremitäten und der Bauchmuskeln bestehen fort; der tiefe Sopor, die Stuhl- und Urinverhaltung sind anhaltend. Therapie dieselbe. — Bei Fortdauern derselben Erscheinungen erfolgte der Tod am 21. October Abends. — Die *Section* zeigte hochgradigen Hydrocephalus der Ventrikel, so dass die daselbst angesammelte ganz klare, keine Flocken enthaltende Flüssigkeit an 5—6 Unzen betragen mochte, das Ependyma dabei besonders im Vorderhorn bedeutend verdickt; auch zwischen Arachnoidea und Pia viel klare Flüssigkeit angesammelt, die Pia leicht abziehbar vom Gehirne. Die Hirnwindungen bedeutend abgeplattet, die Substanz des Gehirns stark serös durchfeuchtet, ihre Consistenz nicht auffallend geändert. An der Pia mater konnte ich auch an der Basis und um die Gefässe selbst bei der genauesten Untersuchung bei auffallendem und durchscheinendem Lichte keine Spur von Tuberkeln auffinden. — Dagegen war nebst einem haselnussgrossen, gelben, derben Tuberkel in der Spitze der linken Lunge, Miliar-Tuberculose beider Lungen, der Leber, der mässig vergrösserten Milz und der *unpaarig vorhandenen Niere* zugegen, welche hufeisenförmig quer über den Lendenwirbeln lag, bedeutend platt gedrückt war, zwei Uretheren im Hilus besass, aber wohl das Doppelte des Gewichtes einer gewöhnlichen Niere eines Kindes gleichen Alters wägen mochte.

Es ist wohl nicht zu bezweifeln, dass in diesem Falle die dem Tode vorhergehenden Krankheitserscheinungen, Folge eines acuten Ergusses in die Hirnhöhlen und zwischen die Hirnhäute waren, dass aber schon früher chronischer, wahrscheinlich aus der zartesten Kindheit verschleppter Hydrocephalus vorhanden war, wo. für die vorgefundene Verdickung des Ependyma spricht. — Das Fehlen von Tuberkelablagerung an der Pia mater kann gewiss nicht als Beweis gegen die Annahme von tuberculöser Meningitis gelten, deren Richtigkeit durch das Zusammenfallen der Gehirnerscheinungen mit der Miliartuberculose in anderen Organen wohl unzweifelhaft wird. Solche Fälle zeigen uns, wie berechtigt die Ansicht von Rilliet und Barthez so wie von Leubuscher ist, welche Forscher bekanntlich den Begriff der tuberculösen Meningitis weiter ausdehnen, als es vom pathologisch-anatomischen Standpuncte aus gerechtfertigt erscheint. Doch glaube

ich, dass *gegen* diese Auffassungsweise, welche als Postulat der klinischen Beobachtung hervorgeht, auch vom pathologischen Anatomen keine stichhältigen Gründe geltend gemacht werden können, da es sehr wohl denkbar ist, dass in solchen Fällen durch verschiedene locale Ursachen, in der Schädelhöhle das Erstarren der geschehenen Exsudation in Knötchenform, wie sie in anderen Organen vor sich ging, verhindert wurde.

3. Sophie H., eine 13jährige Taglöhnerstochter, wurde am 4. Juni in die Anstalt in bewusstlosem Zustande gebracht, welcher nach Aussage der Eltern erst seit 3 Tagen bestand. Früher soll das Kind stets gesund gewesen sein; die noch lebenden Eltern bieten keine Erscheinungen von Lungentuberculose, doch soll der Grossvater mütterlicher Seits an Abzehrung (Lungentuberculose?) gestorben sein. Bei der Aufnahme am 5. Juni fanden wir ein blasses, abgemagertes, in der Entwicklung bedeutend zurückgebliebenes Mädchen, vollkommen bewusstlos, die Augen halb geschlossen, bei Lüftung der Lider die Bulbi nach oben und auswärts fliehend, die Pupillen erweitert, bei starkem Lichteinflusse sich verengernd, die hintere Schädelhälfte auffallend breit. Keine Nackencontractur, dagegen die Fingerbeuger der rechten oberen Extremität bedeutend contrahirt; der Athem langsam, zeitweilig tiefes Seufzen, der Unterleib eingezogen, die Temperatur an den Extremitäten kühl, die Milz nicht vergrössert, der Puls von normaler Frequenz. *Diagnose: Hydrocephalus acutus. Therapie:* Kalte Begiessungen, Abführmittel und Hautreize. — Der oben beschriebene soporöse Zustand dauerte ohne sonstige auffallende Erscheinungen durch 15 Tage. Am 19. Juni war das Aussehen der Kranken mehr heiter, die Aufmerksamkeit war zurückgekehrt, die Kranke zeigte auf Verlangen die Zunge, welche feucht und roth erschien. An diesem Tage war leichte Nackencontractur zugegen, doch erregte die vorgenommene Achsendrehung des Kopfes der Kranken keinen Schmerz; die Fingerbeuger waren an *beiden* oberen Extremitäten fest gegen die Hohlhand eingezogen, und leisteten der Streckung bedeutenden Widerstand. Die Temperatur an den Wangen und den Extremitäten kühl, der Puls 100 in der Minute. Anhaltende Stuhlverhaltung, Urin wurde an diesem Tage freiwillig entleert, sonst musste der Katheter häufig angewendet werden. — Schon am nächsten Tage wieder tiefer Sopor vorhanden; eigenthümlicher Weise waren die Pupillen in dem Momente, in welchem die geschlossenen Lider geöffnet wurden, sehr enge, erweiterten sich jedoch schon nach einigen Secunden bei gleicher Intensität des Lichteinflusses und eingehaltener Stellung der Augäpfel so bedeutend, dass nur ein schmaler Ring der Iris bemerkbar war, verengerten sich indessen sehr bald wieder, so dass eine fast continuirliche Bewegung der Iris bei gleichbleibendem Lichtreize vorhanden war. Derselbe soporöse Zustand und dieselbe Erscheinung an den Augen waren auch noch am nächsten Tage vorhanden. Am 22. Juni Morgens starb die Kranke.

Die *Section* zeigte hochgradigen chronischen Hydrocephalus mit bedeutender Verdickung des Ependyma, consecutive Erweichung des Septum und des Fornix, frische tuberculöse Meningitis an der Basis, ohne Tuberculose in anderen Organen.

Von besonderem Interesse waren in diesem Falle die häufigen, gleichsam oscillirenden Bewegungen der contractilen Irisfasern, welche auf eine befriedigende Weise schwer zu erklären sein dürften. Als Accommodations- oder Mitbewegungen, wie man sie bisweilen bei Lähmung des Oculomotorius bei normal functionirendem Abducens beobachtet, können sie nicht aufgefasst werden, da sie bei gerade fixirtem Bulbus eintraten.

Meningitis mit eitrigem Exsudate hatten wir in folgenden zwei Fällen:

4. Ein 21 Jahre alter, kräftig gebauter Fleischhauergeselle, der angeblich seit mehreren Tagen über Kopfschmerz geklagt hatte, aber bis vor 4 Tagen noch seinem Geschäfte obliegen konnte, wurde am 19. October im bewusstlosen Zustande eingebracht. Wir fanden die Temperatur des Kopfes bedeutend erhöht, die Augäpfel der halbgeschlossenen Augen fortwährend in seitlicher Bewegung, beide Pupillen selbst bei starkem Lichteinflusse stark erweitert. Die Nackenmuskeln, insbesondere der rechten Seite, bedeutend contrahirt, mit schiefer Stellung des Kopfes; die Beuger der oberen Extremitäten, und zwar ebenfalls die der rechten Seite in höherem Grade contrahirt, der Unterleib etwas aufgetrieben, die Urinblase ausgedehnt. Puls 96 Schläge. *Diagnose:* Meningitis (Blutegel hinter die Ohren, kalte Umschläge, innerlich Jalappa mit Kalomel als Purgans). — Am folgenden Tage derselbe Zustand; kalte Begiessungen bewirkten keine Reaction, und Nachmittags erfolgte der Tod ohne Hinzutreten von Convulsionen oder sonstigen Krankheitserscheinungen.

Die *Section* zeigte ein reichliches eitriges Exsudat unter der Pia mater über die Convexität und die Basis des Gehirns gleichmässig verbreitet und an letzterer, insbesondere um die Brücke und die Sehnervendurchkreuzung reichlich angesammelt; die Hirnrinde nicht auffallend verändert; nebstbei hochgradiger chronischer Hydrocephalus mit auffallender Verdickung des Ependyma; in der sehr reichlichen durchsichtigen Flüssigkeit der Ventrikel sedimentirende, weissgelbe Exsudatflocken; dunkles theerartiges, flüssiges Blut mit Fettreichthum der Organe.

5. Ein 22jähriger Tischlerlehrling, seit seinem 7. Lebensjahre mit Epilepsie, und seit 3 Jahren mit Lähmung beider unteren Extremitäten, welche sich allmälig entwickelte, behaftet, kam am 3. März auf meine Abtheilung. — Starke Abmagerung, auffallend grosser Schädel, besonders in seinem hinteren Segmente, Empfindlichkeit gegen Druck und extreme Temperaturgrade in der Gegend der oberen Brustwirbel, ohne Abweichung ihrer gegenseitigen Stellung, ungestörtes Bewusstsein, Lähmung der Sensibilität und Motilität der unteren Extremitäten bei erhaltener Functionsfähigkeit der Sphinkteren, und das Gefühl eines Reifens um den Unterleib waren die vorgefundenen Erscheinungen. Nebstbei zeigte sich Contractur mit Anchylose des rechten Kniees, welche sich ohne bekannte Ursache allmälig entwickelten. — Diagnose: *chronische Myelitis mit chronischem Hydrocephalus.* Im Verlaufe der Krankheit traten am 17. und 22. März allgemeine (epileptische) Convulsionen ein, mit nachfolgender, jedoch nicht lange dauernder Somnolenz, ohne Albuminurie. Am 5. April leichter Ikterus, am 7. die physikalischen Erscheinungen von Pneumonie, rechts unter der Clavicula,

mit starker Respirationsbeschleunigung und ziemlich heftigem Fieber. Am 10. April nach einem epileptischen Anfalle anhaltender Sopor, die erweiterten Pupillen bleiben bei starker Lichteinwirkung unverändert; Trachealrasseln, Fortschreiten der Pneumonie nach abwärts. — Bei anhaltend soporösem Zustande erfolgte der Tod am 13. April. — *Section:* Schädel gross, besonders breit, die Dura mater gespannt, die Pia von dickem Eiter infiltrirt, insbesondere über der äusseren Fläche der *rechten* Grosshirnhemisphäre und beiden Flächen des kleinen Gehirns, während die Pia der *linken* Hemisphäre nur mit gelb gefärbtem Serum infiltrirt und die Vorderlappen bis hinter die Durchkreuzung der Sehnerven von jedem Infiltrate frei waren. Die Gehirnsubstanz anämisch, in den mässig erweiterten Ventrikeln klares Serum. — Die inneren Rückenmarkshäute ebenfalls stellenweise mit dickem gelbem Eiter infiltrirt, und zwar am ausgebreitetsten in der Höhe der oberen Brustwirbel und über der Lendenanschwellung. Die Stränge des Rückenmarkes, besonders in dessen unterer Hälfte, und hier namentlich die vorderen Stränge weicher, von grauen gallertig durchscheinenden Streifen durchsetzt, welche Partien unter dem Mikroskope zahlreiche Corpora amylacea, und eine, zwischen den Nervenfasern liegende fein granulirte, von Kernen durchsetzte Substanz zeigten. — Pneumonie im rechten oberen Lappen. Das rechte Kniegelenk in gebeugter Stellung anchylosirt die Kniescheibe auf die äussere Fläche des äusseren Knorrens luxirt und daselbst durch schwieliges Gewebe fixirt; der 4köpfige Strecker sehr stark gespannt, atrophirt.

6. *Meningitis basalis mit günstigem Ausgange.* Ein 8 Jahre alter Studirender, welcher nach Angabe der Eltern wohl stets schwächlich war; aber sich einer ungestörten Gesundseit erfreut hatte, wurde am Tage vor seiner Aufnahme auf die Klinik (am 18. December) von einem Schüttelfroste, allgemeinem Unbehagen, Kopfschmerz und Erbrechen befallen. Schon am folgenden Tage war er vollkommen bewusstlos; dabei Nackencontractur, Zuckungen der Gesichtsmuskeln mit häufigen automatischen Bewegungen der Hände gegen den Kopf, Röthe der Wangen, Verengerung der Pupillen, Hyperästhesie der Sinnesorgane, so dass jeder intensivere Licht- oder Schalleindruck, sowie jede Berührung des Kranken Unruhe und lautes Aufstöhnen bewirkte. Stuhlverhaltung seit mehreren Tagen, der Unterleib bedeutend eingezogen, die Urinblase ausgedehnt. Puls 116. (10 Blutegeln hinter die Ohren, kalte Umschläge mit Unterbrechungen angewendet, Sinapismen an die Waden, Essigklystiere und 3stündlich 1 Gr. Kalomel mit 4 Gr. Jalappa.) — *Am 19. Dec.:* Derselbe Zustand; noch kein Stuhl. (Salzklystiere, die Pulver fortgesetzt, 2mal täglich eine kalte Begiessung.) Der Urin wird stets mittelst des Katheters entleert. — *20. Dec.:* 2 Stuhlentleerungen; der Kranke antwortet zeitweilig, aber sehr langsam auf die an ihn gestellten Fragen, sieht blässer aus und klagt über heftigen Kopfschmerz. (Die Dosis des Kalomel auf die Hälfte vermindert.) — *21. Dec.:* Die Nackencontractur so bedeutend, dass das Gesicht nach aufwärts gewendet erschien; das Schlingen hiedurch bedeutend erschwert. Hiebei hat die Hyperästhesie nachgelassen, der Kranke antwortet auf die gestellten Fragen und klagt über sehr heftigen Schmerz im Kopfe und Nacken; leichter Mercurial-Geruch aus dem Munde; 2 Stuhlentleerungen. (3stündlich 3 Gran Rheum mit Zucker.) — *22. Dec.:* Des Nachts heftiges Nasenbluten, worauf der

Kranke in einen erquickenden und ruhigen Schlaf verfiel; das Blut hellroth mit einem festen Kuchen. Der Kopfschmerz geringer, das Bewusstsein weniger getrübt, Stuhl 1mal, die Harnentleerung spontan erfolgt; etwas Appetit. (Decoct. tamarind. mit Tartar. tartar. refr. dosi.) — Unter andauerndem Wechsel der Reiz- und Depressionserscheinungen blieb die Nackencontractur anhaltend, so dass sich an der Haut im Genicke Excoriationen mit Eiterpusteln in der Umgebung bildeten, und diese Stellen mit trocknenden Salben (Flor. Zinc.) belegt werden mussten. — *Am 3. Jäner* Nachts neuerdings heftiges Nasenbluten, worauf sich der Kranke am 4. Morgens bedeutend erleichtert fühlte, doch sehr anämisch erschien. Es wurde Sulphas Chinin. 3mal täglich zu 2 Gr. gegeben, und dieses später mit Eisen verbunden, wobei sich der Kranke allmälig erholte. Die Nackencontractur dauerte bis Ende Jäner, doch war die Bewegung des Kopfes noch länger schmerzhaft. — Am *15. Februar* wurde der Kranke auf Verlangen der Eltern entlassen, war jedoch noch ziemlich schwach und anämisch.

In den zwei folgenden Fällen war während des Lebens die Diagnose auf *Meningitis* gestellt worden, wurde aber durch die Section nicht bestätiget:

7. Ein 33 Jahre alter Taglöhner war wegen einer, nach Erfrieren brandig gewordenen Zehe auf der chirurgischen Abtheilung in Behandlung und bereits ziemlich in der Besserung vorgeschritten, als er am 17. März ohne bekannte Ursache plötzlich von allgemeinen Convulsionen mit Bewusstlosigkeit und darauf folgendem 3 Stunden andauerndem tiefem Sopor, ohne Lähmungserscheinungen befallen wurde. Nachmittags traten neuerdings Convulsionen auf, doch blieb nach denselben der soporöse Zustand anhaltend, weshalb er am 18. März auf meine Abtheilung gebracht wurde. Ich fand daselbst den robusten und gut genährten Kranken bewusstlos, die Augen halb geschlossen und nach aufwärts gewendet, die Pupillen verengert; die Temperatur des Kopfes erhöht, die Wangen blass; die Beuger an allen Extremitäten contrahirt, weder im Gesichte noch den Extremitäten Lähmungserscheinungen, keine Nackencontractur, kein Trismus. — Allgemeine Convulsionen, welche sich nach sehr kurzen Pausen wiederholen. (12 Stück Blutegel, kalte Begiessungen, Senfteige auf die Waden, Klystiere mit Essig und Salz, innerlich Kalomel mit Jalappa.) *Am 19.* derselbe Zustand, dieselbe Therapie. *Am* 20. anhaltende masticatorische Bewegungen, und häufiges Herumwerfen des Kopfes; Tracheal-Rasseln, kalter Schweiss, die Convulsionen etwas seltener. Abends Tod. — *Section*: Die Hirnhäute nicht auffallend verändert, eben so die Hirnsubstanz anscheinend ganz normal, mit Ausname zweier bohnengrossen Stellen an der Convexität, an welchen die Rindensubstanz der, im Ganzen leicht abziehbaren Pia fester anhing, doch keine auffallende Veränderung der Farbe zeigte, nur vielleicht etwas erweicht sein mochte. — Die mikroskopische Untersuchung dieser problematisch erweichten Stellen zeigte nichts Abnormes.

8. Ein 16jähriger Tischlerlehrling wurde am 24. November in die Anstalt gebracht. Nach der Aussage seines, ihn begleitenden Lehrherrn war er stets gesund, heiterer Gemüthsstimmung und blühenden Aussehens gewesen. Vor 3 Tagen klagte er, ohne bekannte Ursache, über Mattigkeit, Kopfschmerz und Appetitlosigkeit, wobei sich eine ungewöhnliche Reizbar-

keit des Gemüthes bemerkbar machte. Der Schlaf war während dieser Zeit unruhig, häufiges Aufschrecken aus demselben; seit mehreren Tagen Stuhlverhaltung. Am 3. Tage der Krankheitsdauer brach plötzlich Tobsucht aus, weshalb der Kranke Nachmittags in die Anstalt gebracht wurde. — Ich fand ihn am 25. März in der Zwangsjacke, deren Anlegung durch seine fortwährenden Fluchtversuche, sein Kratzen und Beissen, durch welches er schon zwei Krankenwärter beschädigt hatte, geboten war. Der kräftig gebaute, körperlich gut entwickelte Kranke zeigte intensive Röthung beider Wangen, die Temperatur am Kopfe erhöht. Die Hornhäute glänzend, die Pupillen mässig verengert, die Augäpfel wild rollend. Er biss und spuckte fortwährend um sich, wurde stets von schreckhaften Schreckbildern gequält, welche ihn zu den heftigsten Schmähungen veranlassten. Von der Zwangsjacke befreit wurde er ruhiger, liess sich geduldig untersuchen, und gab auf alle Fragen entsprechende Antworten. Die Untersuchung ergab ausser den oben angegebenen Erscheinungen nichts Auffallendes, mit Ausnahme eines hochgradigen Meteorismus, so dass der Unterleib kugelig, im höchsten Grade gespannt, das Herz in den 3. Zwischenrippenraum hinauf gedrängt erschien, die Leber und Milz durch die Percussion kaum nachzuweisen waren, und ich im ersten Augenblicke eine Darmperforation vor mir zu haben glaubte. Doch war der Unterleib auch bei tiefem Drucke nicht empfindlich, kein Erbrechen oder Schluchzen vorhanden. Von subjectiven Erscheinungen waren zugegen: Heftiger Kopfschmerz, unüberwindlicher Schlundkrampf, so dass jeder Versuch dem Kranken irgend Etwas beizubringen, misslang, da das Gegebene sogleich unter heftigem Würgen entfernt wurde; nebstbei klagte er über einen widerwärtigen Geschmack, und hielt den fortwährend sehr reichlich im Munde erzeugten weissen zähen Speichel für Seifenschaum von ihm angeblich beigebrachter Pottasche. Der Kopf wurde stets unruhig hin und her bewegt, die Hände bald gegen den Kopf, bald gegen die Geschlechtstheile gebracht; Priapismus war nicht vorhanden. — Am ganzen Körper war keine Spur einer Verletzung oder Narbe wahrzunehmen, auch war nicht bekannt, dass der Kranke je von einem Hunde gebissen worden wäre. — Ich diagnosticirte Meningitis, und verordnete Blutegel hinter die Ohren, kalte Umschläge und Essigklystiere; eine Arznei durch den Mund beizubringen, war bei der Heftigkeit des Schlundkrampfes nicht möglich. — Ohne Hinzutreten neuer Erscheinungen erfolgte der Tod bereits Mittags.

Die *Section* zeigte: Die gut entwickelte Musculatur so wie das Zellgewebe sehr trocken, erstere dunkelroth, sehr hart anzufühlen. Die Gehirnhäute blutreich, trocken, zart; die Gehirnsubstanz bei normaler Consistenz mässig mit Blut versehen, blos die graue Substanz der Windungen blutreich, auffallend dunkel gefärbt; die Centralkerne dagegen nur mässig bluthaltig. In den Hirnhöhlen nur einige Tropfen klaren Serums; die Blutleiter der harten Hirnhaut mit dunklem, dickflüssigem, theerartigem Blute erfüllt. — Die Brustorgane normal. — Das Zwerchfell hoch hinaufgedrängt, die Schleimhaut des von Luft stark ausgedehnten Magens und Darmcanales blass, das Bauchfell etwas klebrig anzufühlen. Die Leber blass braunroth, Milz von normaler Grösse, blutarm; die Nieren braunroth, derb, aus den Papillen der Pyramiden einen grauen Saft ergiessend, die Kelche und das Becken mässig ausgedehnt, mit trübem Harne gefüllt. — Die Häute des

Rückenmarkes etwas blutreicher; dieses selbst von normaler Farbe und Consistenz, auch bei der mikroskopischen Untersuchung nichts Abnormes zeigend.

9. *Erscheinungen von Meningitis im Verlaufe einer Gesichtsrose* mit dem Ausgange in Genesung, beobachteten wir bei einem 19 Jahre alten, kräftig gebauten und wohlgenährten Kammerdiener, der am 6. Januar auf meine Abtheilung gebracht wurde.

10. *Eitrige Meningitis* fanden wir *wider Vermuthen* in einem Falle von Morbus Brightii acutus, in welchem ich die Erscheinungen am Krankenbett, welche auf eine Gehirnaffection hätten bezogen werden können, durch beginnende Uraemie bedingt glaubte. Der Verlauf der Krankheit war folgender.

M. O., 47 Jahre alt, Sattlermeister, hatte unter günstigen Lebensverhältnissen und regelmässig gelebt, und blos vor 10 Jahren einen Typhus, und 2 Monate nachher eine rechtsseitige Pneumonie, nie ein Wechselfieber, nie eine syphilitische Affection überstanden, auch erinnert er sich nicht in letzterer Zeit eine Erkältung erlitten zu haben. — Drei Wochen vor seiner Aufnahme soll Patient eines Vormittages plötzlich von einem heftigen Froste befallen worden sein, welcher 1½ Stunde dauerte, und nach welchem sich allgemeine Hitze und linksseitiger Kopfschmerz einstellten, welche eine Stunde andauerten. Dieser Zustand wiederholte sich an demselben Tage noch 3mal, und zwar um 10 Uhr Morgens, um 5 Uhr Nachmittags, und um 9 Uhr Abends. Die Hitze, welche sich nach dem dritten Frostanfalle einstellte, soll bis 9 Uhr früh des anderen Tages gedauert haben. Von dieser Zeit an wiederholte sich ein solcher Anfall jeden 3. Tag, der letzte vor 1 Woche. — Gleich nach dem ersten Anfalle bemerkte Pat. eine Anschwellung der Füsse, und nach wenigen Tagen auch des Unterleibs, ferner Schmerzen in der Wangen- und Lumbalgegend, häufiges Drängen zum Uriniren, der Harn war spärlich und dunkel. Die Schmerzen und die Anschwellung nahmen immer zu, wesshalb der Kranke in das Krankenhaus kam. — Bei der Aufnahme auf meiner Klinik am 18. Nov. zeigte sich folgendes: Pat. von mittlerer Grösse, starkem Knochenbau und gut entwickelter Musculatur. Das Unterhautzellgewebe fettarm, die Haut erdfahl und trocken. die Schleimhäute blass, die Zunge trocken, gelb belegt. Die Untersuchung der Brustorgane gibt ausser Bronchial-Katarrh, eben so jene der Unterleibsorgane ausser mässigem Ascites nichts Abnormes. Die unteren Extremitäten und das Scrotum mässig ödematös, der Druck auf die geschwollenen Theile erregt Schmerz. Der Kranke klagt über Kopfschmerz, Appetitlosigkeit und erhöhten Durst. Früher waren nach einem Purgans 8 Stuhlentleerungen in den letzten 24 Stunden keine mehr eingetreten. Spontaner Schmerz in beiden Lendengegenden, der durch Druck bedeutend vermehrt wird. Der Harn, dessen Menge in 24 Stunden etwa 3 Pfund betrug, reagirt schwach sauer, ist dunkel braunroth, trübt sich nach längerem Stehen bedeutend, enthält eine sehr bedeutende Menge von Eiweiss mit ziemlich viel Blut und zeigt bei der mikroskopischen Untersuchung nebst ziemlich vielen, etwas geschrumpften Blutzellen ziemlich reichliche Faserstoffcylinder. (Decoct. fruct. Tamarind. c. Tart. tartaris. et Hydrom. infant. aa. unc. semis). — Im weiteren Verlaufe

entwickelte sich rechtsseitige Pneumonie, deren Erscheinungen bereits am 20. Nov. auftraten. Die Beschaffenheit des Urins, der immer sparsamer gelassen wurde, wechselte, indem er am 23. und 25. Nov. blass, stark alkalisch reagirend, reich an Phosphaten erschien, und keine Faserstoff- oder Epithelial-Cylinder zeigte. Am 26. Nov. fand ich den Kranken in soporösem Zustande mit sehr vermindertem Gemeingefühle, die Haut des ganzen Körpers sehr heiss und trocken, die Zunge trocken und mit Krusten bedeckt, die Harn- und Stuhlentleerung unwillkürlich, die Stühle häufig und flüssig. Das Fieber, welches mit dem Zustandekommen der Hepatisation des rechten unteren Lungenlappens sich bereits vermindert hatte, war wieder bedeutender. — Ich vermuthete das Eintreten von Urämie, und verordnete 2mal täglich eine kalte Begiessung, kalte Ueberschläge auf den Kopf, und ein Infus. rad. Arnic. mit Spir. Minderer. Am 27. Nov. Abends erfolgte der Tod. — *Section*: Der Körper mässig abgemagert, die unteren Extremitäten bis über die Kniegelenke ödematös, die Hautdecken blass. — Die Gehirnhäute gespannt, unter der Arachnoidea ziemlich viel Serum, an einzelnen Stellen zwischen den Windungen eitrig getrübte bis bohnengrosse Exsudate, an der Peripherie des linken Vorderlappens ein bohnengrosses Blutextravasat; die Pachionischen Granulationen in grosser Menge, die peripheren Venen, besonders im hinteren Theile stark von Blut ausgedehnt. Die Substanz an der Hirndecke stark serös glänzend, ziemlich zähe, an der Durchschnittsfläche wenig Blutpuncte zeigend, an der inneren Fläche der Pia längs des Verlaufes der etwas erweiterten Blutgefässe stellenweise Eiter abgesetzt, eben so zwischen einzelnen Windungen im Verlaufe der Pia. Die Ventrikel mässig ausgedehnt, das Ependyma mässig verdickt, im Hinterhorne um die blassrothen, wie ausgewässerten Plexus choroidei so wie im Zugange zum 3. Ventrikel überall eine ziemliche Menge eiterigen flockigen Exsudates angesammelt. Das Septum ziemlich bedeutend erweicht, etwas weniger die Centraltheile; an der Basis des Gehirns, insbesondere zwischen den beiden Opticis am Chiasma aufsitzend, zwischen den vorderen und Mittel-Lappen, an der ganzen unteren Fläche des kleinen Gehirns, des Pons und des verlängerten Markes unter der Arachnoidea eine bedeutende Menge Eiters angesammelt, der sich noch nach abwärts in den Wirbelcanal fortzog. — Die Sinus mässig von flüssigem Blute erfüllt, nur im rechten Quersinus ein dünnes Faserstoffgerinnsel. Die Drosselvenen von flüssigem Blute strotzend. — Im linken Pleurasacke wenig, im rechten beiläufig 1 Pfund Serum, beide Lungen grossentheils von einem reichlichen, schaumigen, blutig gefärbten Oedem erfüllt, nur der rechte untere Lappen durchaus luftleer, derb anzufühlen, an der Schnittfläche granulirt, beim Drucke eine blutig-eitrige, nicht schaumige Flüssigkeit in grosser Menge entleerend. — Das Herz zusammengezogen, das Fleisch des linken Ventrikels sehr blass, leicht zerreisslich; die linke Aortaklappe etwas grösser wie die beiden anderen, an ihrer Ventricularfläche mit einer, etwa $^1/_4$''' dicken, grauröthlichen, fest anhaftenden Gerinnung überkleidet, das Klappengewebe selbst leicht zerreisslich, an ihrer concaven Fläche gegen die Basis zu, ein hanfkorngrosses, frisches Blutcoagulum, unter welchem die Klappe mit einem hirsekorngrossen Loche perforirt war. An der Ventrikularfläche der beiden anderen Klappen war eine der oben erwähnten analogen Gerinnungen haftend. — In der Bauchhöhle beiläufig 10 Pfund klaren Serums; die Leber cho-

coladbraun gefärbt, im Durchschnitte trocken und glänzend; die Milz ums Vierfache vergrössert, dunkel rothbraun, ziemlich dicht, an ihrem oberen Rande ein peripherisch gelegener, gelber, weicher, von einem rothen Injectionshofe umfasster Infarct. — Der Magen und die Gedärme ausgedehnt, im ersteren gallig gefärbte Flüssigkeit, die Schleimhaut desselben schiefergrau pigmentirt, die Gedärme in ihren Häuten ödematös. Die Nieren in der Corticalsubstanz geschwellt, gelockert, röthlich, an der Durchschnittsfläche beim Drucke einen dicken grauen Saft ergiessend; die Malpighischen Kapseln als feine Körner deutlich vorspringend; die Pyramiden erblasst, beim Drucke aus den Papillen dicke graue Flüssigkeit hervortretend. Die Harnblase ausgedehnt, dunklen sedimentirenden Harn enthaltend.

11. *Eitrige Meningitis mit Capillar-Apoplexie des Grosshirns*, während des Lösungsstadiums einer Pneumonie des rechten oberen Lappens, kam bei einem 36 Jahre alten Krankenwärter vor, der am 20. Nov. zur Aufnahme gekommen war.

Am 1. December war bereits Crepitus redux hörbar, das Fieber war verschwunden, und der Kranke befand sich bis zum 21. December täglich besser, so dass er bereits als Reconvalescent betrachtet wurde. Am Abende des genannten Tages stellte sich ohne vorhergehendes Unwohlsein ein Schüttelfrost ein, ebenso am 22. und 23., worauf continuirliches Fieber zurückblieb, und der Kranke über leichten Kopfschmerz klagte. Am 25. Morgens erschien die rechte Pupille verengert, der rechte Nasolabialzug verstrichen, die Nackenmuskeln contrahirt, die rechte obere Extremität gelähmt, der Kranke in soporösem Zustande. Um 2½ Uhr Nachmittag erfolgte der Tod. — Die *Section* zeigte reichliches eitriges Exsudat unter der Pia, an der Basis des Gehirns, spärlicher an der Convexität, besonders um die vom Blute strotzenden peripheren Venen der Grosshirnhemisphären. Im unteren Abschnitte der rechten Hemisphäre einige Linien über der Decke des rechten Ventrikels ein bohnengrosser, durch capilläre Blutung entstandener apoplektischer Herd. — Pneumonie des rechten oberen Lappens in Lösung; das Herz etwas grösser, fettreich, die Klappen normal. Die Leber sehr vergrössert blutreich; die Milz grösser, dunkel gefärbt, blutreich. Die Nieren in der Corticalsubstanz geschwellt, ebenfalls blutreich.

12. *Meningeal-Apoplexie* fanden wir bei einem 20jährigen Mädchen, welches am 7. Juni mit Tuberculose aufgenommen worden war.

Am 2. Juli traten ohne bekannte Ursache plötzlich Convulsionen auf, welche einige Minuten dauerten, und nur einen leicht somnolenten Zustand zurückliessen. Die Kranke erschien bei der Visite etwas erhitzt, besonders die Wangen geröthet; sie klagte über dumpfen Schmerz in der Stirne, woselbst die Temperatur nicht erhöht war. — Am 4. und 5. Juli wiederholten sich die Convulsionen, befielen jedoch nach der Aussage der Krankenwärterin blos die rechte Körperhälfte. Der somnolente Zustand der Kranken nahm zu. Am 6. Juli war die rechte Gesichtshälfte ödematös, links erschienen die Gesichtsmuskeln gelähmt, das Gefühl daselbst

etwas vermindert. Am 8. Juli stärkeres Oedem der rechten Gesichtshälfte, Sopor bedeutend, Extremitäten nicht gelähmt, beide Pupillen mässig verengert. Nachts starb die Kranke. — Die *Section* zeigte nebst beiderseitiger Lungentuberculose ein thalergrosses intrameningeales Blutextravasat über der Convexität der linken Grosshirnhemisphäre.

b. Unter dem Namen *Cerebritis* fasse ich die zur Beobachtung gelangten Formen von Erweichung des Gehirnes, mit Ausnahme der hydrocephalischen zusammen, da es sich in den meisten Fällen weder vom klinischen, noch vom pathologisch-anatomischen Standpuncte aus wird entscheiden lassen, ob eine vorliegende Gehirnerweichung als eine *entzündliche*, oder als sogenannter *Mortificationsprocess* (Traube) aufzufassen ist. — Von besonderem Interesse durch das auffallend späte Auftreten der Krankheitserscheinungen im Vergleiche zu den vorhandenen materiellen Störungen im Gehirn, ist der folgende Fall:

1. Katharina Z. war vor 6 Wochen an Pleuropneumonie der rechten Seite auf meiner Abtheilung behandelt worden, und musste auf ihr dringendes Verlangen aus der Anstalt entlassen werden, ehe noch vollkommene Lösung der Pneumonie erfolgt war, soll aber seither an Husten gelitten haben, wozu sich vor 3 Tagen ein dumpfer Kopfschmerz gesellte. Am Tage vor dem Wiedereintritt soll sie von Krämpfen in beiden linksseitigen Extremitäten befallen worden sein. — Die 36 Jahre alte, schwächlich gebaute Kranke erschien etwas abgemagert, blass; der rechte Nasolabialzug ist deutlicher ausgeprägt wie der linke, woselbst die mimischen Bewegungen etwas beeinträchtigt sind; die Sensibilität ungestört. Beide Pupillen erweitert, und zwar die linke mehr als die rechte; die Zunge wird gerade hervorgestreckt, Gesicht, Gehör, Geruch und Geschmack sind nicht alterirt. Die Kranke wird fast jede halbe Minute von Anfällen befallen, bei welchen sämmtliche Beuger der linken oberen Extremität durch einige Secunden sich ziemlich bedeutend contrahiren, aber bald wieder zu ihrem früheren Tonus zurückkehren. Dabei ist die Kranke bei vollkommenem Bewusstsein, und gibt an, dass die Contraction der Muskeln ihr nur wenig Schmerz verursache. Die Sensibilität ist an der genannten Extremität ebenfalls vorhanden, an der unteren derselben Seite vermindert. Am letzten Tage sollen mit der Contractur der Muskeln der oberen Extremität stets auch Krämpfe in der gleichseitigen unteren eingetreten sein. Exsudat im rechten Thorax, die Herzaction gesteigert. Ausser dumpfem Kopfschmerz kein subjectives Symptom vorhanden. Seit 2 Tagen Stuhlverhaltung. (Potio purgans; Vesicans in den Nacken). — Am 2. November die Krämpfe in der linken oberen Extremität etwas weniger häufig. (Mixt. nitr. mit Tart. tartart.). *4. November.* Die Kranke klagt über heftigeren Kopfschmerz; die Krämpfe im Gleichen. — *6. November.* Der Kopfschmerz hat zugenommen, es tritt Gedächtnissschwäche ein, so dass die Kranke sich auf jede Antwort länger besinnen muss. (Kalte Umschläge auf den Kopf). — Am *14. November* zeigte die Kranke einen eigenthümlich stieren Blick, erkannte bei wieder vorgenommenen Sehversuchen die Anzahl der Finger, so wie kleinere vorgehaltene Objecte, wenn

beide Augen gebraucht werden konnten; wurde das rechte Auge verdeckt, so war wohl das Sehen bedeutend vermindert, *aber nicht ganz aufgehoben.* So hielt sie z. B. das vorgehaltene Plessimeter für etwas Rundes, Blaues; sie verfolgte ein vor dem linken Auge bewegtes kleineres Object, z. B. eine Münze oder einen Schlüssel etc. mit den Augen, ohne es aber genau auszunehmen. Die Stellung der Augäpfel war hiebei nicht auffallend verändert, die Erweiterung der Pupille noch immer links bedeutender wie rechts. — 15. Nov. Sehr heftiger Kopfschmerz, bedeutende Pulsfrequenz, Temperatur des Kopfes erhöht, die Wangen geröthet. Stuhlentleerungen nur durch Abführmittel oder Klystiere zu bewirken. Die Krämpfe der linken oberen Extremität etwas gelinder. — Am 17. Nov. Die Nackenmuskeln contrahirt, beide linksseitige Extremitäten gelähmt, auch die Sensibilität derselben ganz aufgehoben, dabei keine Gesichtslähmung. Die Krämpfe haben aufgehört. Die Kranke ist wohl somnolent, antwortet aber auf alle gestellten Fragen richtig; sie klagt über heftigen Kopfschmerz. — Am 20. Nov. Der Mund offen, die Zunge trocken, die Kranke mehr soporös, spricht unverständlich. — Am 21. erfolgte der Tod.

Befund des Gehirns. Im rechten Hinterlappen 1 Centimeter nach aussen vom Sichelrande zwei hintereinander liegende und an einander stossende, jedoch nicht communicirende, runde, 2½ Centimeter im Durchmesser haltende abgesackte Abscesshöhlen, welche mit dickem, gelbem, rahmähnlichem Eiter erfüllt, und deren Wandungen aus einer ungefähr 1 bis 2 Millim. dicken Bindegewebskapsel gebildet, an ihrer inneren Fläche mit weichen röthlichen Granulationen besetzt, und mit Eitergerinnsel ausgekleidet erschienen. Nach oben hin zeigten sich dieselben noch durch eine 1 Centim. mächtige Schichte von Gehirnsubstanz von den inneren Hirnhäuten getrennt; die die Abscesse umgebenden Gehirnschichten bis auf 1 Zoll weit hellweiss, zerfliessend. An der, dem Sitze dieser beiden Abscesse genau entsprechenden Stelle im linken Hinterlappen ein ovaler, 6 Centim. von vorn nach rückwärts. 2 Centim. von einer Seite zur anderen messender abgesackter Abscess, dessen Inhalt und Auskleidung mit dem im rechten Hinterlappen vollständig übereinstimmte, der jedoch in der Mitte seines Längsdurchmessers eine quere, in die Abscesshöhle vorspringende Einschnürung zeigte. — Endlich im linken Sehhügel ein runder, 2 Centim. im Durchmesser haltender, durch eine granulirende Bindegewebsschichte allseitig begrenzter, mit rahmähnlichem Eiter erfüllter Abscess, welcher nach vorn und innen zu mit einer spaltförmigen, fast 1 Centim. messenden Oeffnung in die dritte Gehirnkammer durchbrochen war. Die dritte Gehirnkammer mit Eiter erfüllt, die Plexus chorioidei in Eitergerinnsel gehüllt, eben so die Pia mater in der Umgebung des Querschlitzes des grossen Gehirns eitrig infiltrirt. Nebstbei zeigte sich im rechten Thoraxraume abgesacktes eitriges Exsudat mit Maceration des Lungengewebes, das Zwerchfell an einer thalergrossen Stelle fest mit der convexen Leberfläche verwachsen, Abscesse in der mässig vergrösserten Milz und in beiden Nieren.

Nach dem beschriebenen Befunde hat es den Anschein, dass die in beiden Hinterlappen des Gehirns vorfindigen Abscesse, sowohl in Betreff des Sitzes wie des Alters, der Form

und Grösse vollständig mit einander übereinstimmen, nur dass die hinter einander liegenden, ursprünglich von einander getrennten Abscesshöhlen rechts getrennt blieben, während sie im linken Lappen zusammenflossen, und nur an der zurückgebliebenen Einschnürung die früher dort ebenfalls vorhandene Scheidewand erkennbar war. — Auch der Abscess des linken Sehhügels mag so ziemlich zu gleicher Zeit mit den übrigen entstanden sein. Räthselhaft bleibt es, wie ein derartiger Vorgang so weit gedeihen konnte, ohne irgend welche Krankheitserscheinungen zu bewirken. — Dass die vorhergegangene Pneumonie zu der vorgefundenen Abscessbildung die ursprüngliche Veranlassung gegeben, vielleicht zur Embolie oder Thrombose geführt habe, ist wohl annehmbar, war aber nicht zu beweisen. — An den, den Abscessen des Gehirns zunächst liegenden Capillaren war keine auffallende Veränderung unter dem Mikroskope wahrzunehmen.

2. Katharina L., eine 25jährige Dienstmagd, soll vor sieben Wochen von einem Schlaganfalle befallen worden sein, seit welcher Zeit Lähmung der Sprache, so wie der beiden rechtsseitigen Extremitäten zurückblieb. Sie wurde am 26. März auf die Abtheilung gebracht, wo sie in etwas unbesinnlichem Zustande lag, beide Pupillen gleichmässig erweitert; die rechte Wange beim Athmen aufgebläht, die Zunge konnte nicht hervorgestreckt werden, die Sprache war unverständlich, das Schlingen bedeutend erschwert. Die rechte obere Extremität in gebeugter Stellung contrahirt, daselbst vollkommene Gefühls- und Bewegungslosigkeit, die rechte untere Extremität dagegen nur unvollkommen gelähmt, das Gefühl vermindert. — Das Herz erschien nicht vergrössert, die Töne in beiden Ventrikeln dumpf, ohne deutliches Geräusch; die peripheren Arterien nicht rigid. — Im weiteren Verlaufe gingen die Lähmungserscheinungen etwas zurück, so dass das Schlingen leichter, die Sprache verständlicher wurde, und auch bereits die Finger der rechten oberen Extremität etwas bewegt werden konnten, und das Gedächtniss, so wie die Aufmerksamkeit der Kranken zunahmen. Allein am 13. April Morgens traf ich Patientin collabirt, ohne Besinnung, mit stark erweiterten Pupillen, heftiger Contractur der rechten oberen Extremität, anhaltend ächzend und stöhnend. Am Abende erfolgte der Tod. — Die *Section* zeigte ober der Decke des linken Ventrikels eine, 1 Zoll lange, 3 Linien breite und $^1/_2$ Zoll tiefe erweichte Stelle von gelbröthlicher Färbung, mit leichter capillarer Apoplexie in der Umgebung; die Milz mässig vergrössert, ihre Kapsel verdickt, in ihrer peripherischen Substanz vier haselnuss- bis wälschenussgrosse Abscesse, und einen eigrossen, festen Infarct; die Peyer'schen Drüsen pigmentirt, etwas geschwollen, ebenso die Mesenterialdrüsen. — Faserstoffgerinnung den Zipfeln der Bicuspidalis locker adhärirend. — Unter dem Mikroskope zeigte die erweichte Partie des Gehirns nebst Trümmern von Nervensubstanz, Fett, Molecularkörnchen und Körnchenzellen.

Nach dem oben mitgetheilten Befunde ist es wohl nicht

zu bezweifeln, dass in diesem Falle ein vorhergegangener Abdominal-Typhus die Entstehung der Cerebritis vermittelt habe.

3. Eine 80 Jahre alte Armenpfründlerin wurde am 5. Februar auf meine Abtheiluug gebracht. Sie soll an demselben Tage plötzlich bewusstlos niedergesunken sein. — Die Kranke lag in tiefem Sopor, athmete schwach, antwortete auf keine Frage, der rechte Mundwinkel stand etwas tiefer, die rechte obere Extremität leistete der mit der Kranken vorgenommenen Bewegung weniger Widerstand. Stechen, Kneipen, an welcher Körperstelle immer vorgenommen, bewirkt keine Reaction in den Gesichtsmuskeln. — Am 7. dauert die Bewusstlosigkeit fort, der rechte Mundwinkel mehr herabhängend, die Beuger des rechten Armes leicht contrahirt, die Temperatur des Kopfes erhöht, der Athem schnarchend. *Diagnose:* Haemorrhagia cerebri. (Potio purgans, Sinapismen auf die Waden, kalte Ueberschläge über den Kopf.) — 8. Febr. Die Contractur im rechten Ellenbogengelenke hat zugenommen, die Kranke bewegt zeitweilig den linken Arm gegen den Kopf, der rechte Arm wird nie bewegt. Die Bewusstlosigkeit anhaltend. Des Nachts erfolgte der Tod. — Die *Section* zeigte: Schwund des Gehirns mit bedeutendem Hydrocephalus, die rechte Halbkugel des kleinen Gehirns in einen stellenweise gelblichen, stellenweise röthlichen Brei verwandelt, die Hirnhäute stark ödematös infiltrirt.

4. Eine 77jährige Schänkerin, bei welcher nach einem angeblich vor zwei Jahren erfolgten Schlaganfalle eine allmälig abnehmende Lähmung der rechten Seite zurückgeblieben war, wurde am 24. November neuerdings von einem ähnlichen Anfalle betroffen in die Anstalt gebracht, wo sie nach zwei Stunden starb. — Die *Section* zeigte: Der Körper wohl genährt, die linke untere Extremität um zwei Zoll kürzer als die rechte, im Hüftgelenke unbeweglich (Malum coxae senile), das Schädelgewölbe dick, compact, die inneren Hirnhäute stark serös infiltrirt, die Arterien des Gehirns verdickt, die graue Substanz an der unteren Fläche der rechten Kleinhirnhemisphäre vollständig geschwunden, über dieser Stelle die inneren Hirnhäute zu einem schlaffen, mit Serum infiltrirten Sack ausgedehnt, welcher im Innern von zarten, gelblich tingirten Zellgewebsfäden durchsetzt war. Die, die obere Wand dieser Cyste bildende Gehirnsubstanz war schwielig anzufühlen. Im rechten Streifenhügel eine über ¼ Zoll lange, ½ Linie breite apoplektische Cyste mit braun pigmentirten Wandungen. Der linke Streifenhügel erweicht, breiig, und mit äusserst zahlreichen, nadelkopfgrossen hämorrhagischen Heerden durchsetzt. Nach aussen vom rechten Unterhorn eine über nussgrosse Lücke in der Gehirnsubstanz, die durch ein zartes Netzwerk, dessen Räume mit einer milchigen Flüssigkeit erfüllt waren, ersetzt war. — Die übrige Gehirnsubstanz zähe, schmutzig weiss; die Hirnhöhlen etwas erweitert, mit klarem Serum erfüllt, das Ependyma verdickt, die Furchen zwischen den Windungen verstrichen. — Senile Atrophie der Lungen.

c. *Geschwülste.*

1. Eine 41jährige Taglöhnerin kam am 14. Nov. zur Aufnahme. Sie gibt an, seit April d. J. an heftigen bohrenden Schmerzen in der rechten Schläfe-Gegend zu leiden, zugleich mit Ameisenkriechen in der rechten oberen, und später auch der unteren Extremität, abwechselnd

mit heftigen Schmerzen in den genannten Gliedern. Allmälig stellte sich Schwäche und vermindertes Gefühl derselben, endlich vollkommene Gefühls- und Bewegungslähmung ein. Seit einigen Tagen ist Diarrhöe vorhanden, wegen welcher die Kranke Hilfe im Krankenhause suchte. Ausser der rechtsseitigen Hemiplegie und den Erscheinungen von Dickdarmkatarrh war an der Kranken nichts Abnormes nachzuweisen. Trotz aller angewendeten Mittel dauerte das Darmleiden fort, so dass die Kranke ohne Hinzutreten weiterer Krankheitserscheinungen am 25. December starb. Die *Section* zeigte: An der Pia der linken Grosshirnhemisphäre in der Mitte der Convexität einen, in die Gehirnsubstanz eingebetteten Tuberkel von der Grösse einer wälschen Nuss, der mit der weichen Hirnhaut fest zusammenhing, fest und derb war, oberflächlich aus vielen Fasern bestand, im Centrum geschrumpfte Kerne und Amyloidkörper zeigte. Das Gehirn in der Umgebung nicht auffallend verändert. In keinem anderen Organe Tuberculose nachweisbar.

In dem eben mitgetheilten Falle waren die Erscheinungen des allmälig zunehmenden Hirndruckes so ausgeprägt, dass die Diagnose eines Gehirntumor leicht gestellt werden konnte; dessen Natur musste natürlich unbestimmt gelassen werden. Für die Annahme einer syphilitischen Tophenbildung an der inneren Schädelfläche fehlten die anamnestischen Daten. Dagegen waren in den folgenden Fällen ganz verschiedene Krankheitserscheinungen vorhanden, so dass der Befund einer Gehirngeschwulst ein mehr oder weniger unerwarteter war.

2. Ein 33 Jahre alter Bäckergeselle von schwächlichem Körperbaue, aber ziemlich gut genährt, soll seit 1 Jahre häufig an heftigem Kopfschmerz gelitten haben, wobei er aber stets im Stande war, seiner Beschäftigung nachzugehen. Eines Morgens klagte er, eben in der Backstube beschäftiget, wieder über heftigen Kopfschmerz, und fiel nach einiger Zeit bewusstlos zur Erde, wornach er in's Krankenhaus gebracht wurde. Er blieb daselbst anhaltend in tief soporösem Zustande, selbst heftige tiefer dringende Reize (Riechmittel, Stechen an verschiedenen Körperstellen) veranlassten keine Reaction. Das Gesicht war blass, die Augen geschlossen, die Pupillen gleichmässig verengert, die Gesichtsfurchen auf beiden Seiten gleich ausgeprägt; alle Extremitäten leicht in Beugung und Streckung zu bringen. Im Verlaufe der letzten Wochen soll der Kranke zweimal stets im Schlafe von convulsiven Anfällen befallen worden sein, deren er sich beim Erwachen nicht erinnerte. Der oben beschriebene soporöse Zustand dauerte fort bis zum nächsten Morgen, wo der Kranke von einem Anfalle von allgemeinen Convulsionen befallen wurde, und bald hierauf starb. — Bei der *Section* zeigten sich die Hirnhäute vom Blute überfüllt, im Gehirn und verlängerten Marke sonst nichts Abnormes, nur die Hypophysis cerebri in ein wallnussgrosses, blassgelbes, ziemlich consistentes Aftergebilde verwandelt, durch welches einerseits das den Türkensattel deckende Zelt emporgehoben, andererseits der Türkensattel tief ausgehöhlt erschien, so zwar dass die Sattellehne bereits sehr dünnwandig, an mehreren Stellen siebförmig durchlöchert, die Decke der Keilbeinshöhlen jedoch nicht

eröffnet war. Die Geschwulst selbst wenig derb, von blass rosenrother Farbe, faserig, nur von einer geringen Menge einer klaren dünnen Flüssigkeit durchtränkt, besteht grösstentheils aus spindelförmig ausgezogenen Zellen. In der Leber gegen den hinteren Rand zu ein etwa nussgrosses, gleichbeschaffenes, nur härteres Aftergebilde, welches theils aus Fasern, theils aus spindelförmigen Zellen besteht.

3. Ein 45jähriger Mann kam am 16. Februar zur Aufnahme mit den Erscheinungen eines Typhus exanthematicus, der einen ruhigen Verlauf mit mässigem Fieber ohne nervöse Aufregung nahm. — Am 19. Februar jedoch erschien der Kranke somnolent; die Zunge wurde schief hervorgestreckt, ohne sonstige auffallende Erscheinungen. Am 21. Februar intensive Cyanose der Wangen (ohne bedeutenden Lungeninfarct), die linke Wange wurde stark aufgeblasen; der Kranke stark somnolent, das Exanthem noch vorhanden, der Puls frequent. Ich vermuthete eine beschränkte Hämorrhagie im Gehirne, und verordnete kalte Umschläge über den Kopf, Sinapismen auf die Waden und Essigklystiere. Abends erfolgte der Tod. — Bei der *Section* fand sich in der linken Hälfte des Pons Varolii eine nussgrosse Geschwulst, welche blassgrau gefärbt, ziemlich derb, undeutlich gefasert und unter dem Mikroskope aus Bindegewebsfasern bestehend erschien. Die Substanz in ihrer Umgebung nicht auffallend verändert. In der linken Kleinhirnhemisphäre ziemlich oberflächlich gelegen eine erweichte, röthlich-gelbe, bohnengrosse Stelle, mit leichten capillären Blutaustretungen am Rande.

4. Louise K., eine 51 Jahre alte Tabaksverschleisserin von schwächlichem Knochenbau, aber sehr gut genährt, wurde am 6. December aufgenommen, und klagte über heftige Schmerzen im rechten Knie- und linken Handwurzelgelenk, welche auch mässig geschwollen sind, dabei leichtes Fieber und Schlaflosigkeit (Chinin innerlich, eine Salbe mit Chloroform auf die Gelenke). Der Schmerz wurde hiedurch nur wenig gelindert, auch das Fieber blieb anhaltend. Es wurde später Chinin mit Morphium verbunden, doch auch ohne Erfolg. — Am *18. Januar* heftiges Fieber, die Zunge trocken, der Schmerz in den Gelenken anhaltend. In der Mitte des Brustbeins eine erbsengrosse, tief sitzende, schmerzhafte Geschwulst, über welcher die Haut nicht verändert ist. Häufiger Schmerz im Verlaufe der Intercostalnerven. — *24. Januar* Somnolenz, Stimme schwach, unverständlich, allgemeiner Collapsus, der allmälich so zunahm, dass die Kranke am 27. in tiefem Sopor mit offenem Munde und trockener rissiger Zunge vollkommen ohne Bewusstsein dalag, und am 28. starb. — Ich hatte das Morphium bereits seit mehreren Tagen weggelassen, auch wurde es früher nicht in so grossen Gaben gegeben, dass eine Narkose hätte angenommen werden können. Ich glaubte bei der Kranken *die Gehirnzufälle als Folge des Rheumatismus* betrachten zu müssen, wie sie französische Aerzte nicht selten beobachteten, und zwar jene Form derselben, welche Stoll als Apoplexia rheumatica bezeichnet, doch war es mir auffallend, dass im ganzen Verlaufe der Krankheit sich nie Erscheinungen einer Herzaffection eingestellt hatten, welche als Vermittlerin des Gehirnleidens hätten wirken können.

Die *Section* zeigte jedoch Folgendes: Mitten in dem reichlichen Fettlager sowohl der Brust- und Bauchdecken, als des Netzes zahlreiche,

erbsen- bis haselnussgrosse, rothe, rundliche, aus der Umgebung leicht ablösbare Geschwülste. Auf der Dura mater der rechten Hirnhemisphäre mehr gegen rückwärts zu 2 hintereinander sitzende haselnussgrosse, wenig derbe Geschwülste, von welchen die vordere die blässere und festere war, und den Knochen bereits ziemlich tief zur Resorption gebracht hatte. Eine ähnliche haselnussgrosse, rothe Geschwulst auf dem Brustbeine. Alle Rippen zeigten beiläufig in ihrer Mitte eine oder zwei, durch die Pleura durchschimmernde rothe Stellen, und an dieser erfolgte bei der geringsten Kraftanwendung ein Bruch des Knochens, auch erschienen bereits 3 Rippen an der Leiche gebrochen, doch ohne Blutaustritt in der Umgebung. — Alle diese Geschwülste bestanden aus Capillargefässen, welche ganz mit runden oder spindelförmig verlängerten Zellen besetzt waren, an einzelnen Gefässwandungen waren noch Kerne sichtbar (Fungus haematodes), die Capillarien des Gehirns waren sehr geschlängelt, rigide, einzelne leicht fettig entartet, während andere noch ganz gute Wandungen zeigten; aneurysmatische Erweiterungen waren nirgends an ihnen aufzufinden. In den Gehirnsinus durchaus flüssiges Blut; das Blut im ganzen Körper dunkel theerartig. In den Gelenken keine Spur eines Exsudats, einer Röthung oder Auflockerung. Das Herz normal.

d. *Wucherung von Bindegewebssubstanz im Rückenmarke, wohl als Ueberreste von Myelitis, fanden wir in zwei Fällen von Paraplegie:*

1. Ein 62 Jahre altes Weib war mit einer sich seit 3 Jahren allmälig entwickelnden Lähmung beider unteren Extremitäten im Frühjahre 1857 in meiner Behandlung gestanden, und hatte die Sommermonate im Bade Lubin zugebracht, von wo sie Ende August ohne Besserung ihres Zustandes zurückkehrte. Motilitäts-Lähmung, zeitweilige heftige Schmerzen in den gelähmten Extremitäten, erhaltene Muskelreizbarkeit gegen die Faradisation, und das Gefühl des Reifens um den Unterleib waren die vorhandenen Erscheinungen. Die Kranke starb im Monate December unter Entwicklung von Lungenbrand. — Bei der *Section* zeigte das Rückenmark in seinem unteren Abschnitte an der Schnittfläche entfärbte grauliche Stellen, welche unter dem Mikroskope als eine fein punctirte, mit länglichen Kernen durchsetzte Masse erschienen; hin und wieder ein Corpus amylaceum bemerkbar. — Die Körnchenmasse, welche zart und sehr durchsichtig ist, tritt gegen die dunklen und deutlich markirten Markkügelchen der Nerven sehr in den Hintergrund, erscheint aber bei Beschattung des Objectes. Beiderseitige Lungenabscesse.

2. Eine, seit 2 Jahren mit Lähmung der unteren Extremitäten behaftete Dienstmagd, bei welcher sich die Paraplegie nach einem Typhus entwickelt hatte, starb an einer rechtsseitigen Pneumonie auf meiner Abtheilung. — Bei der *Section* zeigten sich Gehirn und seine Häute blutarm, sonst vollständig normal. Das Rückenmark in den vorderen und beiden Seitensträngen in seinem unteren Drittheil, und besonders rechts an zahlreichen Stellen am Durchschnitte einsinkend, von grauem gallertigen Aussehen. Innerhalb dieser Stellen erschienen die Nervenröhren durch eine fein punctirte, von Kernen durchsetzte Substanz aus einander gedrängt, dem Anscheine nach zertrümmert. — Pneumonie des rechten unteren Lappens.

Bei einem 25 Jahre alten Mädchen, welches bereits seit seinem 8. Jahre mit der Epilepsie behaftet gewesen, und während eines Anfalles gestorben war, zeigte weder Gehirn noch Rückenmark eine Veränderung. Dagegen war die Erweiterung der Blutgefässe in der Medulla oblongata, auf deren constantes Vorkommen bei Epileptischen Schröder van der Kolk hinweist, in hohem Grade ausgesprochen.

(Wird im nächsten Bande fortgesetzt.)

Entgegnung auf die „klinischen Mittheilungen" des Herrn Prof. Jaksch.

Von Prof. Treitz.

Im 66. Bande dieser Vierteljahrsschrift hat Herr Prof. Jaksch unter dem Titel „Klinische Mittheilungen" einen Artikel veröffentlicht, der über Urämie handeln soll. Wer aber denselben zu Ende gelesen hat, wird zu der Ueberzeugung gekommen sein, dass Hr. Jaksch unmöglich die Absicht gehabt haben konnte, über Urämie zu schreiben; denn in der That enthält sein Aufsatz nichts Beachtenswerthes über diesen Gegenstand, was nicht allgemein bekannt wäre und was ich nicht in meiner im vorigen Jahre erschienenen Arbeit: „Ueber urämische Darmaffectionen" (64. Bd. d. V.) angeführt hätte. — Hr. Jaksch hat seine klinischen Mittheilungen offenbar nur gegen mich geschrieben, und dies nöthigt mich, so ungern ich es auch thue, ihm geraden Weges entgegenzutreten, da ich nicht gewohnt bin, über rein persönliche Angelegenheiten den Mantel wissenschaftlichen Eifers zu hängen.

Hr. Jaksch beginnt seinen Aufsatz mit der Versicherung, dass er schon längst ein Lehrbuch der speciellen Nosologie geschrieben, wenn er nicht eine ungeheure Praxis hätte. Zur Veröffentlichung der vorliegenden Arbeit habe ihn einestheils das ungünstige Urtheil bewogen, das über ihn existirt, und anderntheils die Furcht, dass ihm die mühsam erworbenen Ansichten Jemand entwenden könnte.

Nach dieser zwar kurzen aber inhaltsvollen Einleitung übergeht Hr. Jaksch sogleich auf mich und stellt sich entrüstet darüber, dass ich gesagt habe, der klinische Begriff der Urämie wäre noch ein vager und es koste Mühe zu erfahren, was man klinisch eigentlich unter Urämie versteht. — Diesen Ausspruch habe ich wirklich gethan, ihn aber auch zu begründen gesucht, was Hr. Jaksch jedoch zu verschweigen für gut befunden hat. Ich habe nämlich zugleich

bemerkt, dass man den Begriff Urämie und Ammoniämie auch klinisch auseinander halten sollte, dass der klinischen Diagnose gewöhnlich Symptome zu Grunde gelegt werden, die sich auf das Leiden der Harnorgane, auf die Darmaffection, auf die Zustände des Nervensystems, nicht aber auf die fragliche Blutbeschaffenheit beziehen; es thäte Noth, eine objective und physikalische Diagnostik dieser Zustände zu schaffen, da rein chemische Fragen nicht anders als auf chemischem Wege beantwortet werden können.

Dieses Alles habe ich in der Ueberzeugung gesagt, dass mich diejenigen, welche das Bereich des positiven Wissens zu übersehen in der Lage sind, verstehen und mir beistimmen werden. Hr. Jaksch stellt sich jedoch auf einen ganz anderen Standpunkt; denn er gibt sich Mühe zu beweisen, dass er schon seit mehr als einem Decennium die richtigsten Begriffe und die exacteste Diagnostik der Urämie besitze, und glaubt jede Zumuthung einer Vervollkommnung seiner Ansichten für eine persönliche Beleidigung ansehen zu müssen. — Ich bin weit entfernt davon, Hrn. Jaksch dieses freudige Bewusstsein rauben zu wollen, und habe ihn in meinem ganzen Aufsatze auch gar nicht genannt; denn es braucht wohl nicht erst bemerkt zu werden, dass ich meine obigen Bemerkungen nur auf die Literatur und keinesfalls auf die mündlichen, mir unbekannten Vorträge der verschiedenen Kliniker bezogen haben kann. Ich hätte auch die „klinischen Mittheilungen" des Hrn. Jaksch mit Vergnügen überschlagen, wenn er mir sie nicht gleichsam ins Gesicht geschleudert hätte. Deshalb muss er mir jetzt auch erlauben, auf die darin ausgesprochenen Ansichten und Behauptungen näher einzugehen.

Bevor Hr. Jaksch den Beweis seiner Exactheit antritt, fügt er seinem Vorwurfe noch bei, dass wir die genauere Kenntniss der Bright'schen Krankheit in anatomischer und chemischer Hinsicht besonders praktischen Aerzten verdanken, und nennt mehrere berühmte Namen. — Ich begreife nicht, wie Hrn. Jaksch einfallen konnte, diese allgemein geachteten Männer gegen mich in Schutz nehmen zu wollen. Denn erstens habe ich keinen derselben angegriffen und glaube keine Unbescheidenheit zu begehen, wenn ich sage, dass ich die Verdienste dieser Männer um die Anatomie jedenfalls besser kenne und daher auch besser zu würdigen weiss als Hr. Jaksch. Und zweitens gehört er sicherlich nicht unter jene Praktiker, denen wir in der anatomischen und chemischen Kenntniss der

Bright'schen Krankheit viel verdanken. — Aber es ist das eine alte Taktik, sich selbst in die Reihe verdienstvoller Männer zu stellen, damit es den Anschein habe, als kämpfe man mit ihnen gegen einen gemeinschaftlichen Feind der Wissenschaft und des Verdienstes.

Im Folgenden sucht Hr. Jaksch den Beweis zu liefern, dass ihm alles das, was ich in meinem Aufsatze über Urämie gesagt habe, schon lange bekannt war. Bereits im Jahre 1844 (d. Vierteljahrsch. B. II. S. 47) hätte er über *Ammoniämie* geschrieben, die dadurch zu Stande kam, dass *in der paralysirten Harnblase zersetzter Harn und mit ihm kohlensaures Ammoniak durch Imbibition ins Blut gelangte.* — Was die citirte Arbeit v. J. 1844 anbelangt, so erleichtert mir Hr. Jaksch die Kritik derselben, indem er sie selbst *sehr oberflächlich* nennt. Ich kann ihm hierin nur beistimmen und hinzufügen, dass er die dort mitgetheilten Fälle schon damals nicht verstanden hat und sie auch jetzt noch nicht versteht. — Hr. Jaksch berichtete damals über 7 Fälle von Blasenlähmung und *Verderbniss des Blutes durch Harnstoff* (S. 47.). In allen diesen Fällen zeigte die Harnblase keine Spur von entzündlicher Reizung (S. 48) und der durch den Katheter entleerte Harn war trübe, aber ohne auffallende Veränderung im Geruche und ohne sonstige Beimischung (S. 49). — *Der Harn war somit in keinem Falle zersetzt.* — Die Kranken starben, ohne dass der Harnstoff in irgend einer vicären Secretion aufgetreten wäre; weder im Schweisse, noch in den diarrhoischen Stühlen, noch in der ausgeathmeten Luft war Harngeruch nachweisbar (S. 50). Das Blut und die Secretionsflüssigkeiten wurden chemisch nicht untersucht. Gegen diese Vergiftung des Blutes mit Harnstoff gab Hr. Jaksch als Antidotum Serum lactis in grosser Menge, jedoch fruchtlos (S. 51).

Nun möchte ich fragen, ob in allen diesen Fällen auch nur ein einziges verlässliches Symptom von Ammoniämie zu finden ist? Und wie kann Hr. Jaksch nun behaupten, er habe damals über Ammoniämie geschrieben, die dadurch zu Stande kam, dass *in der Blase zersetzter Harn und mit ihm kohlensaures Ammoniak ins Blut gelangte?* — Wir sehen, dass wir es mit den Behauptungen und Citaten des Hrn. Jaksch nicht sehr genau nehmen dürfen; er besitzt eine bewunderungswürdige Fertigkeit, selbst seine gedruckten Behauptungen zu verdrehen.

Seit dieser Zeit, behauptet weiter Hr. Jaksch, habe er dieser Ammoniämie seine Aufmerksamkeit zugewendet und

theilt nun mit, *welche Ansichten er über Urämie und Ammoniämie seit mehr als einem Decennium hegte und lehrte* (S. 179). —

Mit dieser Behauptung sagt zwar Hr. Jaksch nicht ausdrücklich, legt aber jedenfalls den Gedanken nahe, dass ich das, was ich im vorigen Jahre über diesen Gegenstand veröffentlicht habe, aus seinen Vorträgen entlehnt haben konnte. Denn unter seinen Lehrsätzen kommt auch folgender vor, den er allenthalben in seiner Abhandlung einflicht:

3. „Bei Bright'scher Urämie geringeren Grades d. h., so lange die Menge des im Magen und Darmkanale gebildeten Ammoniaks eine geringe ist, kommen gewöhnlich nur Katarrhe der Darmschleimhaut vor, und erst bei Urämie höheren Grades und reichlicher Bildung und Anhäufung von Ammoniak im Darmkanale, gesellen sich croupöse, diphtheritische und gangränöse Processe hinzu." (S. 148).

Dieser Satz bildet aber den wesentlichen Inhalt meines Aufsatzes: Ueber urämische Darmaffectionen. — Ich muss hier bekennen, dass ich mich um die Vorträge des Hrn. Jaksch niemals gekümmert habe. Angesichts dieser Behauptung war ich jedoch genöthigt, von denselben Kenntniss zu nehmen. Ich habe daher seine früheren Assistenten und Schüler über diesen Gegenstand befragt und habe nicht blos die vollständigsten Schriften über seine Vorträge, sondern auch die seit 10 Jahren von seinen Schülern und mit seiner Approbation verfassten rigorosen Krankengeschichten über M. Brightii und Urämie durchgesehen. Auf Grund dieses Materials bin ich nun in der Lage, die Behauptung des Hrn. Jaksch, dass er den oben angeführten Lehrsatz Nr. 3 seit mehr als einem Decennium vorgetragen habe, — euphemistisch gesprochen — für *eitlen Selbstbetrug* des Autors zu erklären.

Was Hr. Jaksch in seinen „klinischen Mittheilungen" sonst über Urämie vorbringt, ist kaum der Rede werth. Es ist ein Chaos von allgemein bekannten, zum Theil in meinem Aufsatze ausgesprochenen Gedanken, von nichtssagenden und selbstverständlichen Bemerkungen, von unbegründeten Behauptungen und unlogischen Schlussfolgerungen. Die ganze Arbeit ist nur in Bezug auf meinen gegenwärtigen Streit mit ihm von Interesse. Und wenn ich mich der undankbaren Arbeit unterziehe, auf einzelne Punkte einzugehen, so geschieht es nicht, um sie im Interesse der Wissenschaft zu besprechen, denn ich möchte mich mit Hrn. Jaksch in keinen wissenschaftlichen Streit einlassen. Wir stehen auf ganz verschiedenen Standpunkten und würden uns wahrscheinlieh gar nicht verstehen. Ich hebe einzelne Punkte blos deshalb hervor, um zu

zeigen, dass die Ansichten des Hrn. Jaksch über Urämie auch gegenwärtig noch nicht so vollendet sind, wie er uns weiss machen möchte.

Auf S. 149 will uns Hr. Jaksch auf jene Form der Ammoniämie aufmerksam machen, die durch Resorption des in den Harnwegen zersetzten Harns entsteht. Er will sie in folgenden Fällen beobachtet haben: 1. bei Torpor und Lähmung der Harnblase, 2. bei Erweiterung des Nierenbeckens und der Nierenkelche in Folge von Undurchgängigkeit der Ureteren, 3. bei Nierenabscessen, Nierentuberculose und Blasennieren. — Ich habe in meinem Aufsatze (S. 188) das Vorkommen der Urämie und Ammoniämie bei den von Hrn. Jaksch angegebenen Zuständen als bekannt vorausgesetzt und bemerkt, dass sich in allen Fällen, wo die Harnsecretion aus welcher Ursache immer gehemmt oder unterdrückt ist und wo der Harn wegen Undurchgängigkeit der Harnwege in diesen zurückgehalten wird, Urämie und Ammoniämie entwickeln könne. — Hr. Jaksch gibt aber *die Unterschiede zwischen dieser von den Harnwegen ausgehenden Ammoniämie und der im Verlaufe der Bright-schen Krankheit auftretenden Urämie* punktweise an.

Es ist schwer zu begreifen, durch welche Gedankenreihe Hr. Jaksch dazu gekommen ist, die Unterschiede zwischen diesen beiden Zuständen hervorheben zu wollen, nachdem er kurz zuvor (auf derselben Seite) bemerkt hat, *dass auch bei M. Brightii Ammoniämie vorkomme.* — Wenn er die Unterschiede zwischen Ammoniämie und Urämie überhaupt, oder zwischen diesen beiden Zuständen bei M. Brightii einmal, und bei Harnstauungen das anderemal hätte angeben wollen; oder wenn er zwischen Ammoniämie bei Morb. Brightii und jener bei Harnstauungen, oder zwischen Urämie unter diesen Verhältnissen unterschieden hätte, so hätte das Alles doch einen Sinn. Aber eine Unterscheidung, wie sie Hr. Jaksch vorhat, scheint mir ein gewagtes Unternehmen, denn nachdem er die Unterscheidungsobjecte so weit wie möglich auseinander gestellt hat, dürfte es ihm nicht leicht werden, sie wieder logisch zu verbinden. Es ist ja gerade so, als wenn Jemand die Unterschiede zwischen einem Greise und einer Jungfrau vorbringen wollte. — In dieser Verwicklung können wir nicht anders als annehmen: Hr. Jaksch hätte durch unrichtigen Gebrauch der beiden Termini eine solche Verwirrung herbeigeführt, dass wir und er mit uns nicht weiss, was er eigentlich will; oder aber, und das ist das Wahrscheinlichere, hat Hr. Jaksch noch

gar nicht begriffen, was ich unter Ammoniämie und Urämie verstanden haben wollte und welcher dringende Unterschied zwischen den zwei Begriffen liegt und liegen muss, wenn man einmal die beiden Termini annimmt und unterscheidet. — Doch wollen wir unser Urtheil nicht praeoccupiren lassen; vielleicht bringt Hr. Jaksch so Neues und Interessantes, dass wir das Unlogische des Programms gern vergessen. Wir wollen daher die Unterscheidungspunkte in Erwägung ziehen. Sie sind:

1. Soll bei der von den Harnwegen ausgehenden Ammoniämie der frisch entleerte Harn einen *ammoniakalischen Geruch verbreiten*, während bei der Bright'schen Krankheit niemals etwas Aehnliches vorkäme. — Schon dieser Satz ist ganz unlogisch, denn es liegt auf der Hand, dass sich dieser Unterschied nicht auf die Ammoniämie und Urämie selbst, sondern nur auf die veranlassende Ursache derselben bezieht. Der Satz ist aber auch unwahr, denn warum sollte bei M. Brightii nicht auch ein zersetzter Harn vorkommen, wenn der Kranke, was gar nicht so selten vorkommt, zugleich an einer Strictur der Harnröhre leidet? Und kommt bei Undurchgängigkeit der Harnleiter und bei Blasennieren wirklich ein zersetzter Harn zum Vorschein? Ja was soll man erst dazu sagen, wenn man sich erinnert, dass Hr. Jaksch im Jahre 1844 sieben Fälle von dieser Ammoniämie beobachtet hat, wo der Harn nicht ein einzigesmal zersetzt war?

2. Bei dieser Ammoniämie beobachtete Hr. Jaksch niemals *hydropische Erscheinungen.* — Auch diese Unterscheidung ist höchst unlogisch, denn der Hydrops ist weder ein Symptom noch eine Folge der Ammoniämie oder Urämie, und diese Zustände sind von einander ganz und gar unabhängig. Es ist wohl wahr, und ich habe die Thatsache in meinem Aufsatze (S. 189) bereits hervorgehoben, dass bei M. Brightii Hydrops sehr häufig, bei Undurchgängigkeit der Harnwege dagegen sehr selten vorkommt. Der Grund davon liegt aber nicht in der Ammoniämie oder Urämie, sondern in ganz andern Umständen, die einem Kliniker nicht unbekannt sein sollten.

3. Soll bei dieser Ammoniämie eine *anhaltende Trockenheit der Mund- und Rachenschleimhaut* vorkommen. — Diese Trockenheit der Schleimhäute hält Hr. Jaksch für diagnostisch sehr wichtig; sie soll den Arzt zuerst auf das eigentliche Leiden aufmerksam machen. Die Schleimhaut soll dabei, wie er versichert, trocken-glänzend und von varicösen Gefässen durch-

zogen sein (S. 156)*). — Gegen diese Trockenheit der Schleimhäute habe ich selbst von meinem Standpunkt als pathologischer Anatom nichts einzuwenden. Was aber die hohe diagnostische Wichtigkeit dieser Erscheinung anbetrifft, so erlaube ich mir die Bemerkung, dass ich mich erinnere, als klinischer Schüler oft eine exquisite Trockenheit der Rachenschleimhaut bei Kranken gesehen zu haben, die entschieden nicht ammoniämisch waren. Auch kenne ich Leute, die fortwährend über eine solche Trockenheit des Schlundes klagen, dass in dieser Beziehung nichts zu wünschen übrig bleibt, und doch kann ich nicht behaupten, dass sie ammoniämisch wären. — Hr. Jaksch weiss offenbar noch immer nicht, worum es sich eigentlich handelt.

4. Soll der *ammoniakalische Geruch der ausgeathmeten Luft* bei dieser Ammoniämie deutlich sein, bei der Bright'schen Krankheit dagegen *niemals* vorkommen. — Nur bei einem neulich von Hrn. Jaksch beobachteten Bright'schen Kranken A. P. wurde das Ammoniak der ausgeathmeten Luft sogar durch Lackmuspapier nachgewiesen. — Man sieht, Hr. Jaksch wirft das, was er mit der einen Hand eben aufgestellt hat, mit der andern gleich wieder zusammen. Das geschieht aber gewiss nicht aus Ungeschicklichkeit oder Unachtsamkeit, sondern aus lauter Vorsicht.

5. Soll bei dieser Ammoniämie ein *anhaltender Ekel vor Fleischspeisen und besonders schwarzem Fleische* niemals fehlen, bei der durch M. Brightii bedingten Urämie dagegen niemals vorkommen. — Auf diesen Ekel legt Hr. Jaksch den grössten diagnostischen Werth, denn er will ihn constant beobachtet haben (S. 155). Leider raubt er uns sogleich wieder die rege gemachten Hoffnungen auf eine verlässliche Diagnostik dieser Ammoniämie, denn er bemerkt auf derselben Seite, dass dieses Symptom dem Magenkrebse gewöhnlich zukomme, und ich kann aus meiner Erfahrung hinzufügen, dass es auch bei dem sogenannten Katzenjammer nicht selten beobachtet wird.

Die Puncte 6, 7, 8 sind ganz unbestimmt gehalten.

---

*) Ich habe vorhin gesagt, dass der Aufsatz des Hrn. Jaksch nichts Neues von Belang bietet, und muss mich hier berichtigen: Die Entdeckung der varicösen Gefässe der Rachenschleimhaut bei Ammoniämie und ihre Verwerthung als pathognomonisches Merkmal ist wirklich eine neue aber die einzige Entdeckung des Hrn. Jaksch, die ihm jedoch schwerlich Jemand gestohlen hätte.

Im 9. Unterscheidungspunkt sagt Hr. Jaksch:

„Die chronische Ammoniämie hat constant eine Aenderung der Hautfarbe ins Erdfahle und eine gleichmässig vorschreitende Abmagerung, insbesondere eine Muskel- und Fettabnahme im Geleite; sehr acute und hochgradige Ammoniämie dagegen geht mit raschem Verfall der Gesichtszüge und an Paralyse gränzender Muskelschwäche einher.“ —

Aber Hr. Jaksch hat sich ja die Aufgabe gestellt, die Unterschiede zwischen der Ammoniämie, die durch Resorption des zersetzten Harns von den Harnwegen aus entsteht, und der Urämie bei M. Brightii zu liefern — und hier spricht er nur von chronischer und acuter Ammoniämie. Doch selbst in dieser Hinsicht ist obiger Satz ein schöner Gemeinplatz, denn er ist auf alle Krankheiten anwendbar. Der Leser versuche nur statt Ammoniämie z. B. Pyämie oder Tuberculose oder Diabetes in den Satz einzulegen, und er wird sich überzeugen, dass es auch passt.

Der 10. Unterscheidungspunkt lautet:

„In allen Fällen von rasch und hochgradig entwickelter Ammoniämie, die ich bisher sah, kam Erbrechen mit gleichzeitiger oder nachfolgender Diarrhöe vor; dagegen fehlten bei chronischer Ammoniämie häufig beide Erscheinungen gänzlich, oder bestanden nur zeitweilig.“

Ja aber wo bleibt denn die versprochene Unterscheidung der Ammoniämie und der Bright'schen Urämie? Hr. Jaksch spricht hier wieder nur von acuten und chronischen Fällen der Ammoniämie überhaupt. — Uebrigens hat dieser Satz keinen grösseren Werth als der vorhergehende; er sagt nichts anderes, als dass bei hochgradiger Ammoniämie die Darmerscheinungen hochgradig, und bei weniger hochgradiger und daher langsam verlaufender weniger hochgradig sind. Aber auch dieses ist unrichtig, denn es dürfte kaum einem Kliniker unbekannt sein, dass die heftigsten und acutesten Fälle von Ammoniämie nicht selten ohne alles Erbrechen einhergehen, während dasselbe bei chronischen Fällen oft so sehr in den Vordergrund tritt, dass es als das erste und lästigste Symptom auftritt, und hartnäckig die jahrelange Dauer der Krankheit begleitet. Diese Verhältnisse habe ich in meinem Aufsatze (S. 143) ausführlicher besprochen.

Der 11. Unterscheidungspunkt lautet:

„So oft ich bisher den Tod in Folge von Ammoniämie, sie mochte acut oder chronisch sein, eintreten sah, erfolgte derselbe jederzeit unter einem mehrstündigen, bis zu mehrtägigen Sopor.“ —

Hr. Jaksch scheint sein Versprechen gänzlich vergessen zu haben. — Im Vorbeigehen erlaube ich mir aber die Frage, ob nicht die meisten Kranken, wenn sie nicht plötzlich sterben,

was eben zur Ausnahme gehört, unter einem mehrstündigen bis mehrtägigen Sopor verscheiden?

Der 12. Unterscheidungspunkt lautet:

„Welche grosse Verschiedenheit in der Aetiologie, Prognose und Therapie beider Formen der Ammoni- und Urämie bestehe, dürften die einzelnen Krankheitsfälle darthun, die ich als besonders instructiv, weiterhin mittheilen werde.“ —

Hr. Jaksch ist sehr rasch; wir warten noch immer auf die angesagte Unterscheidung, und er ist schon bei der Aetiologie, Prognose und Therapie seiner instructiven Krankengeschichten, und mit dem 12. Punkte schwindet jede Hoffnung, dass er sein Thema je wieder finden wird. —

Ich bin dem Ideengang des Hr. Jaksch eine Weile blos deshalb so getreulich gefolgt, um zu zeigen, welche Inconsequenz und welche Begriffs Verwirrung durch seinen ganzen Aufsatz geht. Es ist erstaunlich, wie ein Mann, der sich durch eine lange Reihe von Jahren in der didaktischen Logik zu üben Gelegenheit hatte, so etwas produciren kann. Doch wollen wir diesen logischen Lapsus nicht zu hoch annehmen; Hr. Jaksch ist kein Philosoph, vielmehr Praktiker und bietet uns eine Reihe lehrreicher Krankengeschichten, weshalb wir uns lieber diesen zuwenden wollen.

Bevor Hr. Jaksch seine Krankengeschichten erzählt, macht er die Bemerkung, er habe zur Steuer der Wahrheit seiner Privatpraxis nur solche Fälle entlehnt, die nebst ihm noch ein anderer seiner hiesigen Collegen beobachtet hat. — Ich muss gestehen, dass ich aus Collegialitätsrücksichten wünschte, dass Hr. Jaksch diese Bemerkung nicht gemacht hätte. Sie schliesst ja die Vermuthung in sich, dass wenn er Fälle mitgetheilt, die er allein beobachtet hat, man sie nicht glaubwürdig genug gefunden hätte. Das Misstrauen des Hrn. Jaksch in die öffentliche Meinung geht hier vielleicht zu weit. Was wenigstens mich anbetrifft, so will ich auch ohne Berufung auf die anderen Herren Collegen, welche in einzelnen Fällen den Katheter eingeführt haben, gern glauben, dass Hr. Jaksch die Fälle damals wirklich so aufgefasst habe, wie er sie uns jetzt darstellt. Nichts destoweniger erscheint es sehr auffallend, dass Hr. Jaksch meist nur Fälle aus seiner Privatpraxis vorführt, während er gewiss Hunderte von ammoniämischen Kranken auf seiner Klinik behandelt hat. Die klinischen Fälle sind sorgfältig notirt, und durch die Bearbeitung von Seite der Schüler wäre auch die damalige Auffassung derselben über

allen Zweifel erhaben. Bei den tödlich abgelaufenen Fällen hätte Hr. Jaksch auch die schöne Gelegenheit gehabt, die Richtigkeit seiner Diagnose durch die Section zu erweisen, was bei den privaten Fällen Alles nicht möglich ist. — Indessen müssen wir damit vorlieb nehmen, was Hr. Jaksch bietet, und ich denke, er müsse jedenfalls seine triftigen Gründe haben, warum er die klinischen Fälle von seinen Behauptungen und Beweisen soviel wie möglich fern gehalten hat.

Was nun die mitgetheilten Krankengeschichten anbetrifft, so bedaure ich herzlich, sie nicht alle nochmals erzählen zu können; dies wäre aber ein Attentat auf die Geduld des Lesers. Ich will nur die ersten besten *drei* hervorheben und die Versicherung hinzufügen, dass sie alle in demselben Geiste gehalten sind. Ich werde diese Fälle abgekürzt wiedergeben, wobei es sich von selbst versteht, dass nichts Wesentliches ausgelassen werden wird.

I. Fall. Ein kräftiger Kaufmann von 38 Jahren war seit Monaten unwohl, magerte ab und litt an Verdauungsbeschwerden, so dass er meist nur Vegetabilien genoss. Die dagegen angewandten Mittel blieben fruchtlos. Im Juni 1855 wurde Hr. Jaksch gerufen und hielt die Krankheit für einen Magenkatarrh, den er sich aus dem Retiradengeruch in der Wohnung des Kranken erklärte. Desshalb liess er den Kranken eine andere Wohnung beziehen uud gab ihm bittere Mittel, doch Alles fruchtlos; der Appetit blieb schlecht und zeitweise traten auch noch wässerige Diarrhöen hinzu. Jetzt erst erfuhr Hr. Jaksch, dass der Kranke an Harnbeschwerden leide und mit einer Harnröhrenstrictur behaftet sei. Als diese behoben war, ging der Kranke nach Franzensbad und wurde gesund.

Hr. Jaksch glaubt nun, dass der kräftige Kaufmann an chronischer Ammoniämie gelitten habe. Woraus schliesst er das? Aus dem Retiradengeruch in der ersten Wohnung, oder aus dem schlechten Appetit des Kranken? — Jeder nur halbwegs gebildete, praktische und unpraktische Arzt wird mir gewiss beistimmen, wenn ich behaupte, dass aus den in der Krankheitsgeschichte angeführten Symptomen kein anderer Schluss gezogen werden darf, als dass der Kranke, welcher eine Harnröhrenstrictur hatte, auch einen Darmkatarrh bekam, der sich allmälig und erst nach dem Gebrauche der Franzensbader Quellen gebessert hat. — Ich muss dem Hrn. Jaksch wieder aus Collegialitätsrücksichten meine Condolenz darüber ausdrücken, dass er sich beikommen liess, diesen Fall zu veröffentlichen. In der That, wenn sein Feind den Beweis hätte liefern wollen, dass Hr. Jaksch die unvollkommensten Begriffe und die unrichtigste Diagnose der Ammoniämie und zugleich die mangelhafteste Untersuchungsmethode besitze, so hätte er

keinen geeigneteren Fall finden können als den vorliegenden. Denn wie soll man eine Krankenaufnahme anders nennen, wenn der Arzt an einem Kranken längere Zeit herumkurirt, ihn eine andere Wohnung beziehen lässt und dann erst die Entdeckung macht, dass der Kranke nicht harnen kann? Ich will gern glauben, dass dem Hrn. Jaksch solche verunglückte Fälle häufig zustossen mögen; wie er sie aber als Beweise seiner Exactheit drucken lassen kann, wird mir immer unbegreiflich bleiben. Lehrreich ist der Fall jedenfalls, denn er lehrt, dass man in der Selbsttäuschung und Selbstüberschätzung so weit gelangen kann, dass man endlich jeden Massstab des Richtigen aus der Hand verliert. Eine klinische Schule, auf der man diesen Fall als Muster einer exacten Diagnostik aufstellen wollte, wäre sammt ihrem Lehrer herzlich zu bedauern.

II. Fall. Im März wurde Hr. Jaksch von einem 29jährigen praktischen Arzte consultirt, welcher schon seit 3 Jahren an einem Magenkatarrh litt, gegen den die verschiedensten Mittel ohne Erfolg versucht worden waren. Später klagte der Kranke auch über lästige Trockenheit der Mund- und Rachenschleimhaut, und es zeigte sich, dass er eine bedeutende Harnröhrenstrictur mit Fistelöffnungen habe. Zur Heilung der letzteren nahm er die Hilfe des Hrn. Prof. Pitha in Anspruch, dem es mit Mühe gelang, einen feinen Katheter in die Blase einzuführen. Der entleerte Harn war zersetzt und mit Eiter gemischt. Bald darauf trat Fieber mit Schüttelfrösten hinzu; der Kranke wurde schwach, bekam Lenden-, Brust- und Kopfschmerzen, Husten- und Kurzathmigkeit, und starb Einen Monat nach der Consultation soporös. — „Bei der Leichenöffnung fand man beiderseitige Nephritis mit Abscessbildung, Urocystitis mit zahlreichen Abscessen innerhalb der Blasenwandungen und dem Bauchfellüberzuge derselben, narbige Schrumpfung der Urethra, Fistelöffnungen im Umfange des Narbengewebes, linksseitige Pneumonie, Verdickung der Hirnhäute mit innerem und äusserem Hydrocephalus.“

Auch diesen Fall bezeichnet Hr. Jaksch als chronische Ammoniämie, die einen Magenkatarrh vorgetäuscht habe. Ich frage aber wieder, wo sind die Symptome, die diese Diagnose rechtfertigen würden? Hr. Jaksch gibt selbst zu, dass die Abscesse in den Nieren, in den Blasenwandungen und dem Bauchfellüberzuge schon bei der Aufnahme des Kranken bestanden haben müssen. Und unter diesen Umständen sollte es wunderbar sein, dass der Kranke an Trockenheit des Rachens, an Fieber und Frostanfällen gelitten hat? Der Kranke war offenbar pyämisch und starb, wie das so oft der Fall ist, an Pneumonie. Die Magenaffection konnte allerdings urämischen Ursprungs, aber ebensogut eine Folge der Pyämie oder der bedeutenden Hirnaffection (äusseren und inneren Hydrocephalus) gewesen sein; wer wollte dies bei einer so mangelhaften Untersuchung

entscheiden? Indem Hr. Jaksch den Zustand ohne weiters für Ammoniämie erklärt, muss er gerade glauben, dass ein Wort aus seinem Munde jede andere Meinung todtzuschlagen im Stande ist. In der Schule, die ich durchgemacht, habe ich mich daran gewöhnt, in Sachen des Wissens keine andere Autorität anzuerkennen als die des Objectes. Hr. Jaksch dagegen verwechselt seinen Glauben mit seinem Wissen und glaubt, er müsse das Alles wissen, was ihm wünschenswerth wäre, und Andere müssten Alles das glauben, was er zu wissen vorgibt. Hr. Jaksch kann daher blos glauben, dass der Kranke an Ammoniämie gelitten habe, und scheint gar nicht zu wissen, was man eine objective Diagnose nennt. —

Doch diese beiden Fälle stammen aus der Privatpraxis des Hrn. Jaksch, und es ist immerhin möglich, dass er da weniger genau ist als auf der Klinik. Wir wollen daher seinen einzigen klinischen Fall von Ammoniämie näher besehen. Merkwürdiger Weise ist es derselbe Fall, den ich in meinem Aufsatze veröffentlicht und ausführlicher besprochen habe. (S. 160). Dass Hr. Jaksch gerade diesen gewählt hat, geschah ohne Zweifel deshalb, um meiner anatomischen Untersuchung und Diagnose seine exacte klinische Beobachtung entgegenzuhalten.

VI. Fall. Ein 70jähriger Taglöhner bekam (4 Monate vor seinem Eintritt in das Krankenhaus) nach Erkältung und dem Genusse von Bier Schmerzen in der Harnblase. Der gelassene Harn war trüb und blutig. Seit dieser Zeit litt er an Strangurie, Harnträufeln und Blutharnen; die übrigen Functionen waren ausser Trockenheit im Munde und vermehrtem Durst in Ordnung. Bei seinem Eintritt in die Krankenanstalt war die Blase stark ausgedehnt und der Harn ging unwillkürlich ab. Acht Tage später trat Fieber und Hämaturie auf; der Kranke bekam Ekel vor Fleischspeisen, heftigen Durst und Trockenheit der Rachenhöhle. Am 19. Juni 1859 wurde er auf die Klinik übersetzt, um den Schülern das Bild der Ammoniämie vorzuführen.

Um an dem Bilde nichts zu verderben, will ich den folgenden Theil der Krankengeschichte wörtlich anführen.

„Der Kranke bot ein erdfahles Hautcolorit dar, sah collabirt aus, war apathisch und somnolent; während die Haut mit einem klebrigen Schweisse bedeckt erschien, war die Schleimhaut der Mund- und Rachenhöhle trocken, die rigiden peripherischen Arterien gaben 96 Pulse in der Minute, die Zahl der Athemzüge in derselben Zeit war 44; ausserdem boten die Respirations- und Circulationsorgane keine abnormen Erscheinungen dar. Der eingeführte Katheter erwies in der Pars prostatica der Harnröhre ein Hinderniss, das jedoch durch eine geringe seitliche Drehung derselben überwunden werden konnte. Der entleerte Harn war missfärbig, übelriechend und enthielt viel Eiter, Blut- und Gewebstrümmer; die Indagation per anum ergab eine partielle Vergrösserung der Prostata.

Im Verlaufe des nämlichen Tages traten 10 dünnflüssige Stuhlentleerungen ein, den folgenden Tag gesellten sich Delirien hinzu; unter Fortdauer der Diarrhöe wurde der Collapsus grösser; endlich stellte sich Sopor ein, in welchem der Kranke am 21. Juni verschied. — Bei der Section fand man beide Nieren um das Dreifache vergrössert, beide Substanzen von Eiterherden dicht durchsetzt, die Harnblase stark erweitert, die starren Wandungen derselben 4 Mm. verdickt, die Prostata um die Hälfte verkleinert und gleichmässig fibrös verdichtet, auf der inneren Seite des linken Lappens einen bohnengrossen Knoten, durch welchen die Urethra von der einen Seite vollständig comprimirt und das Caput gallinaginis auf die andere Seite verdrängt war."

Ich habe den Sectionsbefund dieses Falles in meinem Artikel (l. c.) ausführlich mitgetheilt, und es ist sehr auffallend, dass Hr. Jaksch blos den Befund der Harnorgane anführt, den für die Frage der Ammoniämie sehr wichtigen Zustand des Darms aber vollständig ignorirt. Es fand sich nämlich in diesem Falle eine hochgradige urämische Dysenterie mit ausgebreiteten Verschorfungen der Schleimhaut im Dünn- und Dickdarme vor. — Man könnte darnach vermuthen, dass Hr. Jaksch meine Ansichten über die urämischen Darmaffectionen nicht theile. Dies ist jedoch nicht der Fall; im Gegentheil, er hat die Güte zu behaupten, dass ihm das Alles schon vor mehr als einem Decennium bekannt war. Nun ich glaube, dass er in diesem Falle die beste Gelegenheit gehabt hätte, dieses zu beweisen, wenn er nämlich den abnormen Ammoniakgehalt der Darmausleerungen constatirt und uns auch über die eigentliche Beschaffenheit der Darmabgänge bei der urämischen Dysenterie belehrt hätte. Er hätte auf diese Art nicht blos meine Ansichten über diesen Gegenstand, die ja auch die seinigen sind, bestätigt, sondern auch die Lehre über urämische Darmaffectionen durch klinische Beobachtungen ergänzt und einen werthvollen Beitrag für die Diagnostik dieser Zustände geliefert, wofür vor Allem ich ihm zu Danke verpflichtet wäre. Der Mangel der klinischen Beobachtung nach dieser Richtung hin war es ja vorzüglich, der mich zu dem Ausspruche bewogen hatte, dass der klinische Begriff der Urämie nicht vollständig und die Diagnose nicht objectiv genug sei. —

Doch abgesehen von der höchst mangelhaften klinischen Beobachtung des Darmbefundes — wo ist denn das Bild der Ammoniämie, das Hr. Jaksch seinen Schülern vorgeführt hat? In der ganzen langen Krankengeschichte findet sich nicht ein einziges verlässliches Symptom der Ammoniämie, und wir überzeugen uns zum dritten Male, dass Hr. Jaksch *die Trocken-*

heit der Mundschleimhaut und den Ekel vor Fleischspeisen als die wesentlichen und ausreichenden Zeichen der Ammoniämie ansieht und dieses auch lehrt. — Ob diese Richtung des klinischen Unterrichts die richtige, und ob sie den Forderungen der Zeit entspricht, will ich hier nicht weiter erörtern; nur möge Hr. Jaksch sich nicht einbilden, dass er der modernen physiologischen Schule angehöre.

Hiemit glaube ich den Geist hinreichend bezeichnet zu haben, der aus den Krankengeschichten des Hrn. Jaksch spricht. In keinem seiner 14 Fälle finden wir die Diagnose der Ammoniämie durch verlässliche und objective Symptome und durch exacte Untersuchungen begründet, überall spielt der vermehrte Durst, Trockenheit des Rachens und der Widerwille gegen Fleischspeisen die Hauptrolle. Höchstens geschieht in einzelnen Fällen des urinösen Geruches Erwähnung, den die Kranken verbreiteten, was aber bei Harnfisteln, wo der Harn in die Kleidung abging (wie z. B. im XI. Falle), nicht befremden und von Niemanden als ein Zeichen der Ammoniämie angesehen werden dürfte.

Zu welchem Zwecke hat nun Hr. Jaksch diese Krankengeschichten veröffentlicht? Er kann unmöglich den Willen gehabt haben, auf das Vorkommen von Urämie und Ammoniämie bei den verschiedenen Krankheiten der Urinwerkzeuge, bei lähmenden Hirnkrankheiten u. s. w. aufmerksam zu machen, denn dieses wusste man schon lange vor ihm, und ich habe, wie schon bemerkt, in meinem Aufsatze alle diese Thatsachen als allgemein bekannt bezeichnet. — Doch über diesen Punkt klärt uns Hr. Jaksch selbst auf, denn er sagt ausdrücklich, er habe alle diese Fälle nur deshalb veröffentlicht, um das unbillige Urtheil zu widerlegen, das ich über die klinischen und praktischen Aerzte gefällt habe. Aber ich habe über die klinischen und praktischen Aerzte gar kein Urtheil gefällt; ich habe blos gesagt, dass der klinische Begriff der Urämie (im Gegensatze zu dem physiologischen) ein vager und die Diagnose dieser Zustände noch zu wenig objectiv sei. Zugleich habe ich aber bemerkt, dass auch die *pathologisch-anatomische* Diagnose der Bright'ischen Krankheit noch sehr unbestimmt sei (S. 160). — Diese Aussprüche, weist mich Hr. Jaksch zurecht, stünden einem öffentlichen Universitätslehrer seinen Collegen gegenüber nicht gut an. Also zu sagen, dass unser Wissen noch unvollkommen ist, und die Lücken zu bezeichnen, um dadurch zu weiteren Forschungen anzuregen, das wäre eines Lehrers

so unwürdig? Aber Sachen vorbringen, die rein aus der Luft gegriffen sind, und mit seiner Exactheit gross thun, während man die schlagendsten Beweise des Gegentheils auflegt — sollte das einem öffentlichen Universitätslehrer besser anstehen? — Ich habe damals meinen Ausspruch ohne jeden Bezug auf eine Persönlichkeit vorgebracht; gegenwärtig jedoch, nachdem mich Hr. Jaksch öffentlich aufgefordert und gezwungen hat, von seinen Begriffen und seiner Diagnostik der Urämie Einsicht zu nehmen, kann ich mein Urtheil speciell stellen und sagen — was ich früher weder gewusst habe noch geglaubt hätte — dass die Begriffe des Hrn. Jaksch in dieser Sache nicht blos vag, sondern in bedenklichem Grade unklar und verworren sind, und dass seine Diagnose dieser Zustände nicht blos nicht objectiv, sondern ganz unzureichend und unrichtig ist.

Da mir Hr. Jaksch auch den Vorwurf gemacht hat, ich hätte meine Collegen hofmeistern wollen, so erkläre ich, dass ich die folgenden Bemerkungen weder an ihn richte, noch mit ihm in irgend eine Beziehung gebracht haben will; sie sind nur für jene meiner Collegen bestimmt, die ein im Interesse der Wahrheit und der Wissenschaft offen gesprochenes Wort anzuhören geneigt sind. — So lange wir bei gewissen Symptomencomplexen keine Kenntniss von dem veränderten Chemismus und Leben des Blutes haben, kann es immerhin angehen, dass für solche Zustände Dyskrasien supponirt werden. In diesem Sinne nimmt man jetzt noch eine tuberculöse, carcinomatöse, syphilitische, typhöse, pyämische und andere Krasen an. Für solche Fälle ist es gestattet, die Symptomengruppen für die Zeichen der Dyskrasien zu nehmen, und die Diagnostik hat das Ihrige gethan, wenn sie diese Symptomencomplexe von einander scheidet und die Processe mit den technischen Namen bezeichnet. Nur darf man dabei nie vergessen, dass durch die Annahme und Bezeichnung solcher Dyskrasien die Processe selbst nicht erklärt sind; wir drücken damit eben nur unsere Unkenntniss und mangelhafte Einsicht in das Wesen derselben aus, und es steht Jedem frei, sich auch für andere, ihrem Wesen nach unbekannte Krankheitszustände nach Belieben und Bedürfniss Dyskrasien zu machen, so für die Bright'sche Krankheit, die Dysenterie, für alle Ausschläge, für verschiedene Entzündungskrankheiten u. s. w.*) — Bei jenen Krankheits-

*) Es scheint mir aber, dass die Annahme solcher Dyskrasien das Studium und die Erkenntniss solcher Krankheitsprocesse mehr hindert als fördert, und es wäre vielleicht besser, in solchen Fällen lieber all-

zuständen dagegen, wo wir die Blutveränderung genauer kennen z. B. bei Leukämie, Urämie, Ammoniämie u. s. w. genügen die äusseren Symptome zur Diagnose nicht mehr; da muss man auf das Wesen losgehen, muss durch die unmittelbare Untersuchung des Blutes und seiner Secrete den fraglichen Zustand des Blutes erschliessen und darlegen. So lässt sich, um ein Beispiel zu geben, die Diagnose der Leukämie heutzutage nicht anders machen, als wenn man das abnorme Verhältniss der farblosen und farbigen Blutkörper constatirt; Blässe, Drüsenschwellungen, Verdauungsstörungen und die verschiedenen Nervenaffectionen sind für die Diagnose dieses Zustandes vollends unzureichend. Dasselbe gilt auch von der Urämie und Ammoniämie selbst dann, wenn ihre physikalische Diagnose ungleich grössere Schwierigkeiten bieten sollte. — So muss es sein und so wird es sein, denn das fordert die Wahrheit und die positive Wissenschaft. Und wer diese Anforderungen nicht anerkennt, weil sie ihm unbequem sind, und wer diejenigen, welche an ihnen festhalten, verfolgt, der ist ein Hemmniss für die Fortbildung der Wissenschaft, ist ein Reactionär des wissenschaftlichen Fortschritts. Und wo ein solcher Mann eine begünstigte Stellung einnimmt, dort ist es um den Fortschritt geschehen; denn es kostet bekanntlich viel mehr Mühe, eine Wahrheit zu Tage zu fördern als ein Verdienst zu besudeln und zu verunglimpfen. —

Um wieder auf Hrn. J a k s c h zurückzukommen, so bringt er im weiteren Verfolge seines Aufsatzes einige Schlussbemerkungen an, die sich aus seiner Arbeit ergeben sollen. Ich halte es für zweckmässig, den Schlussätzen des Hrn. J a k s c h jene Bemerkungen voranzusetzen, die ich am Schlusse meines Aufsatzes gemacht habe. (S. 198). Meine Schlusssätze sind:

1. Bei jeder Unterdrückung der Harnabsonderung häufen sich die excrementitiellen Stoffe, namentlich der bekannte Harnstoff im Blute an. 2. Auch in Folge von Resorption des schon secernirten Harns wird das Blut mit Harnbestandtheilen überladen. 3. Die Ueberladung des Blutes mit Harnstoff stellt für sich einen wichtigen pathologischen Zustand dar,

---

gemein sichtbare Lücken zu lassen; denn es gibt Viele, die mit ihren Gedanken nur bis an diese Dyskrasien reichen und statt der Sache mit dem Namen sich begnügen — Solche Dyskrasien kommen mir vor, wie die blinden Fenster an einem Hause; sie sind eben nur dazu da, um einen leeren Platz auszufüllen und die Kurzsichtigen zu täuschen; Licht geben sie keins und Einsicht in das Innere gestatten sie auch nicht.

und erzeugt oder begünstigt wahrscheinlich exsudative Processe der verschiedensten Organe. 4. Der Harnstoff übergeht aus dem Blute in alle Aussonderungen des Körpers. 5. Am häufigsten und reichlichsten tritt er auf der Darmschleimhaut hervor. 6. Er wird daselbst durch die Darmflüssigkeiten regelmässig in kohlensaures Ammoniak zersetzt. 7. Dieses erzeugt Reizung, Blennorrhöe, Erweichung, Katarrhe, Verschorfung und dysenterische Zerstörung der Darmhäute, und sehr viele Formen von Dysenterie haben diesen Ursprung. 8. Durch die Resorption des Ammoniaks im Darmkanal entsteht eine Ammoniakvergiftung des Blutes — die Ammoniämie. 9. Dieselbe entsteht auch auf directem Wege durch Resorption des zersetzten und ammoniakhaltigen Harns. 10. Die Verunreinigung des Blutes mit den genannten Stoffen ist nur dann folgenschwer, wenn die Ausscheidung derselben durch die normalen Excretionsorgane behindert ist.

Die Schlussätze des Hrn. Jaksch lauten:

1. Urämie und Ammoniämie sind verschiedene Krankheitszustände und bedingen in vieler Hinsicht sehr verschiedene Krankheitserscheinungen. 2. Die Benennungen beziehen sich blos auf die wichtigsten Harnbestandtheile, die sich bei denselben im Blute vorfinden, bei Urämie auf den Harnstoff, bei Ammoniämie auf das kohlensaure Ammoniak. Es versteht sich von selbst, dass nebst diesen, auch noch andere Harnelemente bei der ersteren, und Zersetzungsproducte bei der letzteren im Blute vorhanden sind. 3. Die Ammoniämie war auch schon den älteren Aerzten, wenigstens was ihre Symptome anbelangt, bekannt und unter den Ueberschriften: Uroplanie, Urodialysis, Ischuria, Paralysis vesicae ect. erwähnt.*) Ich behielt die von Treitz vorgeschlagene Benennung: Ammoniämie bei, weil sie am schärfsten den Gegensatz zur Urämie bezeichnet.**) 4. Die Urämie beim M. Brightii geht der zugleich bestehenden Niereninsufficienz, und insbesondere dem Grade, der Ausbreitung derselben und der Raschheit ihrer Entwicklung vollkommen parallel. 5. Die Ammoniämie hat ihren Ausgangspunkt entweder in den Harnwerkzeugen durch Resorption von zersetztem Harn, und somit von kohlensaurem Ammoniak, oder im Darmkanal durch Aufsaugung des daselbst ausgeschiedenen und in kohlensaures Ammoniak umsetzten Harnstoffs, nicht nur bei M. Brightii, sondern auch bei allen Krankheiten der Nieren, welche Insufficienz derselben bedingen. Die Symptome der letzteren Form von Ammoniämie erreichen niemals eine solche In- und Extensität, wie die der ersteren. 6. Die Ausscheidung des bei Niereninsufficienz im Blute angehäuften Harnstoffs erfolgt vorzüglich durch die Schleimhaut des Magens und Darmkanals, aber auch der Luftwege, ferner durch Transsudate der serö-

---

*) Zahlreiche Fälle aus der älteren Literatur sind in meinem Aufsatze (S. 191) angeführt.

**) Dass Hr. Jaksch den von mir vorgeschlagenen Terminus Ammoniämie adoptirt, dagegen wäre um so weniger etwas einzuwenden, als er damit schon die Unbestimmtheit der Begriffe zum Theil eingesteht. Dass er aber diesen Ausdruck selbst in Krankengeschichten aus dem Jahre 1853 (S. 160) gebraucht, ist sehr auffallend. Jedenfalls hat er damit bewiesen, dass er seine Krankengeschichten erst jetzt gemacht hat.

sen Häute, und im interstitiellen Bindegewebe, bisweilen selbst der Haut.*)

7. Die Ausscheidung des kohlensauren Ammoniaks bei Ammoniämie wird vorzüglich durch die Lungenexhalation, die äussere Haut und die Schleimhaut des Magens und Darmkanals vermittelt.**)

Ob sich die Schlussätze des Hrn. Jaksch aus seiner Arbeit oder aber aus der meinigen ergeben, wird jeder Unbefangene auf den ersten Blick erkennen. Dass Hr. Jaksch dies nicht anerkennt, ist mir, seit ich das Vergnügen hatte ihn näher kennen zu lernen, ganz gleichgültig.

Der Leser wird übrigens aus den Schlussätzen ersehen haben, wie innig Hr. Jaksch sich meinen Ansichten anschmiegt und dass er sie alle und ohne allen Widerspruch annimmt. Als ich meinen Aufsatz schrieb, war ich auf Widerspruch gefasst, ich wusste, dass der Gegenstand von zu allgemeinem Interesse ist, als dass die von mir ausgesprochenen Ansichten nicht mit denen anderer Pathologen in Collision kommen sollten; aber auf einen Gegner, der meine Ansichten so unbedingt adoptirt, wie Hr. Jaksch dies thut, war ich nicht gefasst. Doch die Lösung dieses Räthsels, das einzig da stehen dürfte, gibt uns Hr. Jaksch am Schlusse seines Artikels.

Er kommt da auf das sogenannte Choleratyphoid zu sprechen und sagt, er wäre sehr überrascht gewesen zu lesen, dass ich dasselbe für Urämie halte, dass ich diese Theorie als den einzigen lichten Punkt der Choleralehre bezeichnet und ihrem Schöpfer für ein Verdienst angerechnet habe. —

Sonderbarer Weise nennt Hr. Jaksch nirgend den Namen dieses Schöpfers, dessen wegen er so in Harnisch geräth Ich muss gestehen, dass mir dieser Umstand sehr ominös, ja beinahe unheimlich erscheint; es ist als scheute sich seine Feder den Namen öffentlich wieder zu geben. — Nun es ist von Hamerník die Rede. —

Um zu beweisen, dass Hamerník's Ansicht über das Choleratyphoid unrichtig und meine Anerkennung seiner Lehre unverzeihlich sei, wendet sich Hr. Jaksch nicht an Diejenigen, welche mit der Choleraliteratur vertraut sind und ein selbstständiges Urtheil besitzen, sondern nur an Jene, welche „*wegen Mangel an einer gehörigen medicinischen Bildung kein selbstständiges*

---

*) Die Ausscheidung des Harnstoffs durch die verschiedenen Organe habe ich ausführlicher besprochen, und zwar: durch die Luftwege S. 170, — Mundschleimhaut S. 175, — seröse Ausscheidungen S. 169, — Haut S. 176, — Milch S. 178 u. s. w.

**) Siehe meinen Aufsatz S. 171.

Urtheil haben können!" — Trotz der vielen Bedenken, die ich bisher gegen den Aufsatz des Hrn. Jaksch vorgebracht habe, muss ich gestehen, dass er hier endlich ein offenes und wohlbedachtes Wort und ein selbstständiges Urtheil gesprochen hat. Es ist auch für einen grossen Mann oft schwer, mit seinen Beweisen dem Publikum gegenüber den rechten Standpunkt zu treffen. Hrn. Jaksch muss man gratuliren, dass er seinen Standpunkt so wunderbar richtig gewählt hat, denn ich stimme ihm vollkommen bei, dass er mit seinen klinischen Mittheilungen Leuten gegenüber, die nichts von der Medicin verstehen, an dem rechten Platze ist. — Diesemnach hätte ich eigentlich auch kein Recht, auf die weiteren Behauptungen des Hrn. Jaksch einzugehen, denn ich schmeichle mir, von ihm nicht unter Diejenigen gezählt zu werden, die in der Medicin kein selbstständiges Urtheil haben können. Da jedoch auch dieser Theil des Aufsatzes gegen mich gerichtet ist und da ich gerade Leuten, die nichts von der Medizin verstehen, von meinem Collegen nicht gern als Ignorant vorgestellt sein möchte — so nehme ich mir die Freiheit Hrn. Jaksch noch weiter zu folgen. Wenn ich also auch noch die folgenden Gedanken desselben zu beleuchten mich entschliesse, so thue ich das wieder nicht im Interesse der Wissenschaft, sondern blos: erstens um die Begriffsverwirrung zu zeigen, die in seinem Aufsatze mit seltener Consequenz bis ans Ende geht und auch Leuten nicht entgehen kann, welche nichts von Medicin verstehen, und zweitens um die Motive aufzudecken, welche Hrn. Jaksch zu den gröblichen Ausfällen gegen mich verleitet haben.

Hr. Jaksch sagt, schon Virchow und Reinhardt hätten durch ihre pathologisch-anatomischen Arbeiten die Theorie der Cholera-Urämie angebahnt, dieselbe wäre aber erst dann in Mode gekommen, als sich ihr der auch als Chemiker ausgezeichnete Frerichs zugewandt hatte. — Offenbar wollte hier Hr. Jaksch den Berliner Herren ein Compliment machen. Dasselbe ist aber leider gänzlich verunglückt; denn Hr. Jaksch bezeichnet den auch als Chemiker ausgezeichneten Frerichs als den Begründer der fraglichen Theorie und nimmt mir zugleich sehr übel, dass ich sie einen lichten Punkt genannt habe. —

Hr. Jaksch behauptet weiter, das meiste Licht über das Choleratyphoid hätte die Theorie des Prof. Buhl verbreitet. Da sich Hr. Jaksch zu dieser Theorie offen bekennt, will ich dieselbe hier anführen, wie sie uns Hr. Jaksch darlegt. Er sagt:

„Der Harnstoff wird im normalen Zustande in den Geweben selbst gebildet, aber gleich nach seiner Bildung in statu nascenti weggeschwemmt und ins Blut überführt. Allein durch den Choleraprocess, und insbesondere die profusen Entleerungen von Seite des Magens und Darmkanals verliert das Blut von seinem Wasser und zugleich fast all sein Kochsalz, und wird hiedurch ausser Stand gesetzt, den Uebergang des Harnstoffes in die Gefässe zu vermitteln und zu begünstigen. Die Zersetzungsproducte der Gewebe und besonders der Harnstoff, häufen sich bei der Cholera im Gehirne, in den Muskeln u. s. w. an, nicht weil die Nieren verstopft sind, sondern, weil der Wasserstrom fehlt, der sie als Excret nach aussen abfliessen macht. Allein durch diesen Wasserverlust des Blutes bei dem Choleraprocesse kommt es nicht nur zur Anhäufung des Harnstoffs, sondern überhaupt zur Zurückhaltung aller Verbrauchsstoffe in den Organen (S. 182)."

Also weil der Wasserstrom zu den Nieren fehlt, häufen sich die Excrementstoffe des Harns und besonders der Harnstoff im Blute und den übrigen Organen an, — aber um des Himmelswillen! *diese Anhäufung der Harnbestandtheile im Organismus nennen wir ja eben Urämie*, für deren Bestand es doch gleichgültig sein muss, ob sie in Folge von Verstopfung oder aber von Functionsstörung der Nieren aus Wassermangel entsteht! — Ich habe mich übrigens in meinem Aufsatze gar nicht darüber ausgesprochen, auf welche Weise ich mir das Zustandekommen der Urämie beim Choleratyphoid denke; ja ich habe nicht einmal behauptet, dass ich dieser Theorie unbedingt ergeben bin. Doch sei dem wie es wolle, jedenfalls machen wir hier die nicht uninteressante Wahrnehmung, dass Hr. Jaksch selbst der Theorie der Cholerauramie huldigt, ohne es aber wissen — und ohne zu ahnen, wie sehr innig er einer Hamernik'schen Lehre ergeben ist. Ich fürchte nur, Hr. Jaksch werde mir niemals verzeihen, dass ich diese Entdeckung gemacht habe. —

Die merkwürdige Verwirrung, die wir da vor uns haben, ist, wie sich der Leser leicht überzeugen kann, durch ein Missverständniss entstanden. Dem Hrn. Jaksch schwebte nämlich der Gedanke vor, dass dem Choleratyphoid eine Bright'sche Erkrankung der Nieren nicht zu Grunde liegen könne; er verwechselte aber den Begriff der Bright'schen Krankheit mit dem der Urämie. Diese fatale Verwechslung geht durch die ganze Controverse über das Choleratyphoid (von S. 181 bis 184) und hatte zur Folge, dass die von Hrn. Jaksch gegen die Cholerauramie vorgebrachten vier Hauptgründe an und für sich zwar richtig, aber mit seiner Thesis im Widerspruche sind; er beweist mit ihnen gerade das, was er widerlegen

wollte, nämlich dass im Choleratyphoid wirklich eine Anhäufung der Harnbestandtheile im Organismus d. h. Urämie stattfindet. — Ich hoffe, dass Hr. Jaksch über diesen Unfall nicht allzusehr erschrecken wird. Die Sache hat sich ja aufgeklärt, und ich kann ihn versichern, dass man sich heutigen Tages noch immer nicht zu schämen braucht, dieser Hamerník'schen Lehre anzuhängen. Ich mache Hrn. Jaksch in dieser Beziehung und in der wohlmeinendsten Absicht auf das neueste Werk über Cholera von Drasche (Wien 1860.) aufmerksam. Drasche tritt da ungescheut der Hamerník'schen Lehre bei und kommt am Ende des betreffenden Capitels (S. 182) zu dem Schlusse: *„dass die typhoiden Erscheinungen sich nicht anders als durch Vergiftung des Organismus mittelst der zurückgehaltenen Harnbestandtheile erklären lassen."*

Doch lassen wir die Theorie, ihretwegen hätte Hr. Jaksch keinen solchen Lärm gemacht; er ist nur darüber aufgebracht, dass ich Hamerník gelobt, zugleich aber die Kliniker getadelt habe, indem ich den klinischen Begriff der Urämie vag und ihre Diagnose zu wenig objectiv nannte. Aber gehört denn Hamerník nicht auch unter die Kliniker? Hr. Jaksch muss es noch besser wissen als ich, dass Hamerník auch ein Kliniker ist. — Doch die Kliniker, besonders da Hamerník darunter ist, liegen dem Herrn Jaksch auch nicht so sehr am Herzen; ihn drückt etwas ganz Anderes. Dass ich den in Prag allerdings seltenen Muth hatte, ein Verdienst Hamerník's öffentlich anzuerkennen, das ist es, was Hr. Jaksch nicht dulden will; ja er nimmt keinen Anstand sich offen zu rühmen, er habe den Aufsatz gegen mich blos deshalb geschrieben, weil ich mich anerkennend über Hamerník geäussert habe. Dies nennt Hr. Jaksch eine Demonstration, die für den *Eingeweihten* zwar erklärlich wäre, die aber das collegiale Einvernehmen zwischen uns stören würde. — Das also ist des Pudels Kern! Hr. Jaksch erklärt die Anerkennung einer wissenschaftlichen Leistung seines ehemaligen Collegen für eine Demonstration gegen sich und droht mit dem Abbruch der collegialen Beziehungen! Und das ist der Mann, der sich fortwährend auf Collegialität beruft! Es ist unglaublich, — doch wer es nicht glaubt, der kann es im 66. Bande der prager Vierteljahrsschrift pag. 185 gedruckt lesen.

Dieses Alles hätte Hr. Jaksch niemals zum Gegenstande seiner klinischen Mittheilungen machen und einen unschönen Rivalitätsstreit nicht in den Schafpelz der Wissen-

schaftlichkeit hüllen sollen. Wenn er mich kurzweg zu Rede gestellt hätte, warum ich ein literarisches Verdienst Hamerník's anerkannt, ihn aber in meinem Aufsatze gar nicht genannt habe, so hätte ich ihm mit aller Offenheit und Collegialität gestanden, dass ich das gethan habe: erstens, weil mir ein literarisches Verdienst von ihm — Hrn. Jaksch nämlich — nicht bekannt ist, und zweitens, weil ich Hamerník in jeder Beziehung, sowohl als medicinischen Schriftsteller wie auch als klinischen Forscher weit über Hrn. Jaksch stelle. — Dieses hätte ich dem Hrn. Jaksch unzweifelhaft gesagt, um ihm zu beweisen, dass ich mich durch Drohungen nicht einschüchtern lasse, und wo ich sehe, dass es sich darum handelt, ein anerkennenswerthes Verdienst aus Partei- und Rivalitätsrücksichten zu verschwärzen, Mann genug bin, meine Ueberzeugung gegen jede Gefahr hin auszusprechen. Wohin sollten wir denn gelangen, wenn man durch fortwährendes Pochen auf seine Macht und seinen Einfluss auch noch die wissenschaftliche Ueberzeugung terrorisiren wollte? —

Mancher wird vielleicht glauben, Hrn. Jaksch wäre es mit seiner Drohung nicht so ernst gewesen, er hätte blos einen lauten Warnungsruf an seine Collegen in Betreff Hamerník's ergehen lassen wollen. Doch damit begnügt sich Hr. Jaksch nicht; er ist ein Mann der That — und hat auf seine Drohung auch gleich die Beschuldigung folgen lassen, dass ich als Lehrer nichts tauge und meine Pflicht nicht thue, denn er beklagt sich sehr, dass das mit so grosser Munificenz ausgestattete pathologisch-anatomische Institut zu Prag nicht mehr das ist, was es früher war, der Sammelplatz der wissbegierigen Jugend u. s. w. — Obwohl ich von der Ansicht ausgehe, dass ich Hrn. Jaksch über meine Thätigkeit keine Rechenschaft schuldig bin, was er leider zu glauben sich angewöhnt hatte, so halte ich es dennoch für meine Pflicht, mich gegen eine so öffentlich ausgesprochene Rüge und Verdächtigung zu rechtfertigen. Dieses glaube ich nicht besser thun zu können, als wenn ich einen zweijährigen Ausweis der Frequenz meiner und der Vorträge auf den medicinischen Kliniken hier folgen lasse. Die Zahlen sind den officiellen Inscriptionsbüchern unserer Quästur entnommen.

	1859 Winter,	1859 Sommer.	1860 Winter,	1860 Sommer.	Summe der inscrib. Zuhörer
I. med. Klinik des Hrn. P. Jaksch	21	17	21	29	88
II. „ „ „ „ Halla	29	37	37	40	143
Pathologisch-anatomische Vorträge	60	34	49	55	198
„ „ Uebungen	26	23	22	33	104

Wie sich der Leser erinnern wird, hat Hr. Jaksch die Bemerkung fallen lassen, dass die ganze Sache, um die es sich hier handelt, *für den Eingeweihten erklärlich wäre.* — Da ich glaube, dass in einer Angelegenheit, die man schon einmal vor den Richterstuhl der Oeffentlichkeit gestellt hat, Geheimnissthuerei nicht am Platze wäre und man immerhin glauben könnte, es handle sich um ein Geheimniss, das Hr. Jaksch vielleicht aus Schonung für mich nicht ganz enthüllen will — so sehe ich mich bemüssigt, *für die Uneingeweihten*, zu denen der grösste Theil der Leser dieser Blätter ja gehört, die Notiz beizufügen dass es sich zu der Zeit, als Hr. Jaksch seinen Artikel gegen mich geschrieben, eben darum gehandelt hat, ob Hamerník wieder zum Dociren zugelassen werden solle oder nicht — hinc illae lacrimae des Hrn. Jaksch!

Schliesslich muss ich den Leser um Entschuldigung bitten, dass ich mich genöthigt sah, einem Collegen gegenüber einen Ton anzuschlagen, den ich selbst innig bedaure. Hätte Hr. Jaksch meine wissenschaftlichen Ansichten in würdiger Weise angegriffen, so hätte ich ihm in einem ebenbürtigen Tone geantwortet. So aber ging es ihm nicht um Sätze der Wissenschaft, sondern um einen Rivalen, gegen den eine Demonstration hervorzurufen der Zeitpunkt eben günstig schien. Ich dagegen hielt es für meine ernste Pflicht, die Freiheit der wissenschaftlichen Meinungsäusserung gegen anmassende Bevormundung und leidenschaftliches Parteiwesen zu wahren. — Wollte doch Hr. Jaksch bald zu der Ueberzeugung gelangen, dass gehässige Rivalitätsstreitigkeiten einer gelehrten Körperschaft noch niemals Ruf und Ansehen verschafft haben — und dass es für uns Beide besser wäre, wenn wir uns so nicht mehr begegnen würden.

A n a l e k t e n.

Allgemeine Physiologie und Pathologie.

Die *feinere Structur der* **medullaren Geschwülste** untersuchte Billroth (Virch. Arch. XVIII. 1. 2) mit Hilfe der neueren Methoden, des sorgfältigen Erhärtens in Chromsäure oder Alkohol, des Auspinselns der feinen Abschnitte und ihrer Aufklärung durch Glycerin. Es gelang, einen feineren Bau noch dort zu finden, wo man bisher nur ein Chaos zelliger Elemente wahrnehmen konnte. Die medullaren Sarkome kommen in zwei Formen vor. 1. *Das medullare Faser- oder Spindelzellensarkom* besteht entweder aus schmalen, langgestreckten Faserzellen ohne jegliche Fortsätze, die glatten Muskelfasern ähnlich sind, durch Säuren aber keine Kräuselung wie diese annehmen. Die Fasern sind zu grösseren Bündeln angeordnet und unter einander verflochten; eine in Alkohol gehärtete Geschwulst ist nach bestimmten Richtungen spaltbar. Die andere Art dieser Sarkome besteht aus geschwänzten, verästelten Zellen, welche meist mit ihren Längenachsen bündelweise an einander gereiht sind. — 2. *Das medullare Sarkom mit Granulationen ähnlicher Structur* ist von fast zerfliessend weicher Consistenz. Die mikroskopische Structur hat die meiste Aehnlichkeit mit weichen Granulationen, unterscheidet sich aber durch fast vollständige Gefässlosigkeit von diesen. In Chromsäure gehärtete Präparate zeigen parallel an einander liegende, zum Theil dunkelcontourirte Fasern, welche durch eine feinkörnige Zwischensubstanz zusammengehalten werden. In manchen Geschwülsten tritt die Längsfaserung zurück, so dass das Gewebe noch näher den Granulationen steht. Man kann an den betreffenden Objecten den Uebergang zu einem netzförmigen oder feinsten cavernösen Gewebe deutlicher wahrnehmen. Die Zwischensubstanz ist offenbar durch die Chromsäure in festere Faserform gebracht, jedoch muss dieselbe praeformirt sein, da auch die frische Geschwulst trotz ihrer Weichheit nach bestimmten

Richtungen zerreissbar ist. In dieses Stroma sind körnige Kugeln von der Grösse der Lymphkörper eingebettet; sie bestehen aus Kernen mit Kernkörperchen, mit einem dünnen Lager einer mollecularkörnigen Substanz. An den Kernen ist eine Depression wahrzunehmen. — 3. *Das medullare Carcinom mit Lymphdrüsen ähnlicher Structur* hat ein Gewebe wie hypertrophische Lymphdrüsen, und repräsentirt im Kleinen das alveoläre Stroma der Carcinome, in welchem jedoch alle Theile, Zellen, Alveolen und Balken grösser sind. Es ist zweifellos, dass sie in histologischer Beziehung als Carcinome gelten müssen, während sie früher für medullare Sarkome galten. — *Das gewöhnliche medullare Carcinom* hat ganz die Structur der Carcinome, nur dass die Zellen meist fetthaltig sind, und das Stroma nicht mehr die Festigkeit des Bindegewebes besitzt, sondern mehr schleimig weich ist. — *Cancroide* können medullaren Charakter annehmen, sie verändern ihre Structur dabei im Wesentlichen nicht. — Für das Maschengewebe der ersteren Arten muss man einen doppelten Entwicklungstypus zulassen, ein Theil der Zellen macht die continuirliche Entwicklung zu indifferenten (nicht weiter entwicklungsfähigen) Zellen durch, ein anderer Theil fungirt als Bindegewebskörperchen und trägt zur Entwicklung des Stroma, besonders aber der Gefässe bei. Die Gefässentwicklung scheint der Hauptzweck der im Stroma liegenden Zellen zu sein.

Albinismus *in der Nachkommenschaft aus Ehen unter Blutsverwandten* sah Brière in Yverdun (L'Écho méd. 1859 Nr. 8). Zwei Brüder heiratheten zwei Schwestern, ihre Cousinen; sowohl Männer als Frauen waren gesund, wie auch ihre Familien. Einer der Brüder bekam fünf, der andere zwei Kinder; alle sieben Kinder waren Albinos (vollständige Entfärbung der Haut, weisse Silberhaare, rosenrothe Iris). Drei von den fünf Kindern der einen Ehe und eines von den beiden Kindern der anderen Ehe starben im zarten Alter. Der Vater der fünf Kinder verlor seine Gattin, verheirathete sich zum zweitenmal mit einer fremden, welche ihm vier gesunde Kinder gebar. — Aehnliche Beobachtungen machten Bemiss, ein amerikanischer Arzt, der unter 47 Fällen 5mal, und Devay, der einen Fall unter gleichen Verhältnissen veröffentlichte.

Ueber die **Stellungen** *der* **Todten** *am Schlachtfelde* schrieb Armand (Gaz. hebd. 1859. 37). Auf dem Schlachtfeld von Magenta, das er am Morgen nach dem Kampfe besuchte, fand er eine grosse Zahl der Todten in der Stellung, in welcher sie der Tod ohne Agonie getroffen hatte. Die in den Kopf Geschossenen lagen gewöhnlich mit dem Gesicht zur Erde der Länge nach hingestreckt mit schlaffen Extremitäten, nur Wenige hatten noch die Waffe in der Hand, ohne dass selbst die Todtenstarre sie ihnen entwinden konnte. Man beobachtet bei Selbstmördern Aehnliches. Bei Solferino wurde ein Jäger von einer Kugel in

den Kopf getroffen, das Geschoss lag tief im Gehirn. Der Verwundete behielt die Besinnung, wurde verbunden und sprach mit Gleichgültigkeit von seiner Wunde. Er legte sich neben seine Unglücksgefährten auf das Stroh mit erhöhtem Kopfe gestützt auf die Wand, stopfte eine Pfeife und rauchte. Als der Arzt nachzusehen kam, und ihm die Unvorsichkeit vorhalten wollte, gab der Soldat kein Lebenszeichen mehr von sich; er war die Pfeife im Munde haltend todt. In der Krimm war ein Sergeant in den Kopf verwundet, trotzdem rauchte er alle Tage früh eine Pfeife, bis ihn der Tod im Rauchen überraschte. — Bei den Wunden, die das Herz direct treffen, erfolgt der Tod nicht so augenblicklich, dass man nicht, so zu sagen eine active Stellung einnehmen könnte. Die Leiche eines Zouaven, der in die volle Brust geschossen war, hielt das Gewehr à la bayonette, das energische Gesicht drohend nach vorwärts gerichtet. Auf dem Schlachtfelde von Palestro erstaunte der Kaiser über einen ähnlichen Fall. Nicht weit davon lag ein Oesterreicher mit zerrissenen Schenkelgefässen, verblutet. In dem Todeskampfe, der nicht lange gedauert haben konnte, war er in der Stellung eines Betenden, das Gesicht und die Augen gegen den Himmel gekehrt, die Hände gefaltet — gestorben im Gebet. Bei vielen Oesterreichern, wie früher im Krimmkriege bei den Russen, fanden sich Talismane oder Blätter aus Gebetbüchern, die schützen sollten vor Kugelgefahr. — Bei tödtlichen Wunden in den Unterleib durch Kugeln, Granatensplitter, Bajonettstiche, wo die Agonie lange dauert, ist das Gesicht der Leiche in Falten, die Hände oder Vorderarme über dem Unterleibe gekreuzt, der Körper gewöhnlich auf einer Seite liegend, zusammengekauert. — Von besonders auffallenden Leichen nennt A. einen ungarischen Husar, in dessen Kalpak frischgepflückte Rosen steckten, mit erhobener, den Säbel haltender Hand und drohender Miene, die Stirn getroffen, im Sattel des todten, in den Kopf geschossenen Pferdes! Ferner einen Artilleristen, den Zügel in der Hand, die Füsse in den Steigbügeln, sammt dem Pferde fürchterlich zerfleischt. Im Krimmfeldzuge starb ein Verwundeter in sitzender Stellung, die Füsse nach Türkenart unterschlagen, den Kopf, wie leidend, zur Seite. — Auf den Schlachtfeldern von Inkerman und an der Alma waren viele Todte mit beredten Zügen; einige schienen zu lachen, andere zu drohen, einige lagen grad gestreckt, wie in das Grab von Freundeshand gelegt, andere knieten oder umfassten krampfhaft die Waffe, mehrere hatten die Arme erhoben, als wollten sie einen Ausfall pariren. Den erblassten Leichen schien der starke Wind Leben und Bewegung einzuhauchen. — Boudin erzählt ähnliche Fälle, wo die Todten in besonderen Stellungen verblieben. Acht Schnitter wurden, unter einer Eiche sitzend, bei ihrem Mahle vom Blitz erschlagen; alle blieben in den Stellungen, der eine das Glas, der andere einen Bissen zum Munde führend u. s. w. Bei Troyes wurde

ein Reiter vom Blitze erschlagen, die Leiche blieb sitzen, das Pferd trug sie weiter. Bei Thieren findet sich Aehnliches. Boudin erwähnt des Blitzschlages in die Kirche von Chateauneuf, wo alle Hunde in der Stellung todt blieben, in der sie betroffen wurden. In Clermont wurde am 22. Jänner 1849 eine Ziege vom Blitze gerührt, und hielt im Tode noch den grünen Zweig im Maule. *Dr. Eiselt.*

Heilmittellehre.

Ueber die **Badewirkungen** liefert Prof. Ludwig (Oest. Ztschft. f. pract. Heilkunde 1860. 5. 6.) eine physiologische Skizze, welcher wir Nachstehendes entnehmen. Alle Bäder, gleichgiltig, ob sie Arzneistoffe enthalten oder davon frei sind, wirken zunächst durch ihre Temperatur, ihre Fähigkeit oder Unfähigkeit, Wasser zu verdunsten, und durch den Druck oder die Bewegung, welche sie dem Körper mittheilen. — Da die Schweissabsonderung in inniger Beziehung steht zur Temperatur der Haut oder zur Temperatur des Blutes, dem Querschnitt und der Geschwindigkeit des Blutstromes durch die Haut, und dem Wärmeverlust durch die letztere, so muss der Aufenthalt in einer *hochtemperirten*, *mit Wasser gesättigten Luft* die Schweissabsonderung am meisten anregen, denn dadurch ist der von der Verdunstung abhängige Wärmeverlust auf der Haut vollkommen unterdrückt, derjenige von der Lunge um so mehr gemindert, je näher die Temperatur der mit Wasser gesättigten Einathmungsluft der Blutwärme steht. Dazu kommt, dass in warmer Luft die Gefässmuskeln erschlaffen, und das Strombett des Blutes sich erweitert. — Dem Dunstbade zunächst steht die *Einwicklung des ganzen Körpers in nasse Tücher*, worauf derselbe von dicken Lagen schlechter Wärmeleiter umgeben wird. Das nasse Leintuch nimmt bald die Temperatur des Blutes an, und verhindert nun gleichfalls den Wärmeverlust von der Haut; doch ist hier die Abkühlung von Seite der Lunge selbst in grösserem Masse noch fortbestehend. — Zur Schweissbildung ist aber eine überschüssige Menge jenes Wassers nöthig, welches die organischen Gewebe abgeben können, ohne eine chemische Veränderung zu erleiden; mit dem Verbrauche desselben muss die Schweissbildung erlöschen, und selbst bei beständiger Wasserzufuhr müsste sie endlich versiegen, da die Schweissdrüsen zu jenen Organen gehören, welche durch fortgesetzte Thätigkeit allmälich ihre Fähigkeit zur Absonderung erschöpfen. Daraus geht hervor, dass die Schwitzbäder im Beginn ihrer Wirkung mehr Schweiss erzeugen, als einige Zeit nachher. — Im Gegensatze zu den Dunstbädern und nassen Einwicklungen stehen *Bäder im kalten Wasser*, oder in trockener bewegter Luft, deren Temperatur um 15—20° niedriger als die des Blutes

ist. — Die grösste Verdunstung findet dann statt, wenn der thierische Körper in trockener, warmer, bewegter Luft eingeschlossen ist; doch nimmt mit der Dauer des Aufenthaltes die Geschwindigkeit der Abdunstung ab, weil die Durchfeuchtung der Haut und die Temperatur des Blutes in Folge der Verdunstung sinkt, vielleicht auch das Wasser wegen Zunahme der festen Bestandtheile langsamer verdampft. Der Wärmeverlust der Haut erreicht sein Maximum, wenn die Haut befeuchtet und hierauf durch einen wasserfreien Luftstrom getrocknet wird, wie beim *warmen Regenbade;* denn hier ist die Verdunstung, welcher der Wärmeverlust parallel geht, am intensivsten. Der Wärmeverlust durch Strahlung lässt sich nicht bestimmen; durch Leitung verliert der Körper im Luftbade weniger Wärme als im Wasserbade, weil die Luft ein schlechterer Leiter ist. In beiden Medien wird jedoch die Verdunstung durch ihre leichte Beweglichkeit begünstigt. Die Ausgabe an Wärme mindert sich um so mehr, je mehr die Haut sich abkühlt, daher muss die Verdunstung und der Wärmeverlust in demselben Medium verschieden sein, je nachdem die Haut vorher künstlich erwärmt oder abgekühlt wurde. Darin liegt der Werth bei dem Gebrauche jener Bäder, wo ein rascher Wechsel der Temperatur stattfindet. Wenn die Temperatur des Bades unter jene des menschlichen Körpers sinkt, findet bis zu einer gewissen Gränze eine Verkürzung, über diese hinaus eine Erschlaffung der in der Haut gelegenen Muskeln statt, wodurch gleichzeitig die Schnelligkeit und Breite des Blutstromes, daher auch die Ernährung modificirt wird. Das Bad erscheint desshalb als geeignetes Mittel, um je nach seiner Temperatur die Muskelcontractionen zu lösen, die Erregbarkeit der Muskeln zu erhöhen oder herabzusetzen. Die Erregbarkeit der sensibeln Nerven der Haut ändert sich im Bade mit denselben Umständen, wie die der Muskeln, und wenn auch die unmittelbare Erregung eine unbedeutende zu sein scheint, so ist sie doch eine anhaltende und wichtige, da alle nach Zeit und Ort getrennten Erregungen aller einzelnen Nerven sich im Gehirn und Rückenmarke summiren. Im Allgemeinen wird durch das kalte Bad die Erregbarkeit der sensiblen Nerven erniedrigt, durch das warme erhöht. — Einzelne Arten der Bäder, wie Sturzbäder, wirken endlich als mechanischer Reiz. — Was nun die Rückwirkung der einzeln hervorgehobenen Badeeffecte auf den Gesammtorganismus anbelangt, so wird in allen jenen Fällen, wo durch das Bad eine Verengerung der Hautgefässe erzielt, und gleichzeitig die Thätigkeit der Lunge und des Herzens erhöht wird, das arterielle Gefässsystem einen höheren Druck erleiden und mit Blutkörperchen vorwiegend überfüllt werden; wo dagegen die Respiration und Circulation verlangsamt werden, wird bei sonst gleichen Bedingungen eine Ueberfüllung des venösen Systems Platz greifen. Die gerade entgegengesetzten Verhältnisse werden stattfinden, wenn durch

das Bad die Hautgefässe erweitert werden. Die so bedingten verschiedenen Strömungsverhältnisse des Blutes gehen nun wahrscheinlich parallel mit einer grösseren oder geringeren Oxydationsfähigkeit. Durch eine ergiebige Schweissbildung wird die Harnausscheidung beschränkt, ein Theil der organischen Bestandtheile, welche mit dem Harne abgehen sollten, zurückbehalten, und dadurch der Chemismus des Organismus modificirt. Einen wesentlich verschiedenen Effect für den Organismus muss es haben, ob die Wasserausfuhr durch Verdunstung oder durch den Schweiss geschieht, da letzterer gleichzeitig eine Menge organischer und anorganischer Stoffe mit ausführt. Durch gehinderten Wärmeverlust auf der Haut wird die Blutwärme gesteigert und umgekehrt. Im ersteren Falle wird als weitere Folge durch Anregung der Circulation eine raschere organische Umsetzung möglich sein, im letzteren dieselbe verlangsamt werden. Dass die Erregung der sensiblen Hautnerven auf die Centralorgane zurückwirken könne, ist unbestreitbar, doch nicht zu erweisen. Deutlicher ist die Einwirkung des Bades auf die Hautmuskeln, und es ist bekannt, dass anhaltender Gebrauch warmer Bäder die Empfindlichkeit gegen atmosphärische Temperaturänderung steigert, während das kalte Bad dieselbe herabsetzt, so dass im Bade das beste Mittel liegt, die Haut so zu cultiviren, um den äusseren Temperatureinwirkungen innerhalb gewisser Gränzen Widerstand leisten zu können.

Ueber **Elektrotherapie** liegt von Dr. B. A. Erdmann und Prof. H. C. Richter (Schmidt's Jahrb. Bd. 105) ein ausführlicher Bericht vor. Derselbe umfasst alle über dieses Thema erschienenen Werke der jüngsten Zeit und hebt aus denselben nebst den entschiedenen Thatsachen auch die zahlreichen Verirrungen und Selbsttäuschungen in diesem Gebiete der Therapie hervor. Die häufigste Anwendung fand der Inductionsstrom mit rascher Unterbrechung, oder rascher Stromesschwankung, die sogenannte Faradisation. Viel seltener wurde der constante Strom in Gebrauch gezogen, da die meisten Beobachter bei der Faradisation einen günstigeren Erfolg eintreten sahen. Remak wandte den constanten Strom öfter an, und zwar einfach in der Weise, dass mehrere Daniel'sche Elemente unter einander verbunden, und an den Polen unmittelbar die Conductoren angebracht wurden. Unter den Apparaten zur Faradisation haben sich diejenigen am besten bewährt, welche eine rasche Unterbrechung des Stromes gestatten, weil dabei die Erschütterung eine mehr gleichmässige, der Schmerz ein geringerer ist, und besonders bei Muskellähmungen der fehlende Willensimpuls am besten ersetzt wird, indem durch rasche Unterbrechung des Stromes eine anhaltende Muskelcontraction erzielt wird, während bei seltener Unterbrechung ein oft wiederholtes Muskelzucken eintritt. Als Conductoren werden allenthalben in metallene Leiter gefasste, mit Salzwasser oder schwach angesäuertem

Wasser befeuchtete Schwämme als die zweckmässigsten angewendet. Soll durch elektrische Reizung die Muskelthätigkeit bei Lähmungen angeregt werden, so erhält man die ausgiebigste Wirkung, wenn der eine Pol die Eintrittsstelle des Nerven, der andere den zugehörigen Muskel trifft. Wo eine schwächere Wirkung beabsichtigt wird, kann die Eintrittsstelle des Nerven vermieden werden, da auch bei directer Reizung der Muskelfaser und der peripheren Nervenausbreitung die tetanische Contraction des Muskels zu Stande kommt, wenn auch weniger energisch und weniger rasch. Die Wirkung des Stromes beschränkt sich nicht blos auf den Muskel, welchem die Elektroden aufliegen; denn wo der elektrische Strom verschiedene Bahnen findet, vertheilt er sich in allen im verkehrten Verhältnisse der Widerstände der Bahnen (Rosenthal). Da Dubois Raymond nachgewiesen hat, dass bei Einleitung des elektrischen Stromes stets eine elektrolytische Wirkung zu Stande kommt, welche der Stärke des Stromes parallel ist: so soll die Stärke des Stromes, besonders bei seiner Anwendung auf Nervenstämme, immer der noch in diesem Nervenstamme unbeschadet möglichen elektro-chemischen Umsetzung adäquat sein. Diese Stromstärke, welche der Nerve noch ertragen kann, vorher zu bestimmen, ist bis jetzt unmöglich, und es ist daher dringend anzurathen, dass man, wo immer die Elektricität in Anwendung kommen soll, stets mit schwachen Strömen beginne und allmälig zu stärkeren übergehe; denn sonst kann statt Vortheil, positiver Nachtheil geschaffen werden, indem man die Nervenfaser elektrolytisch zerstört. Aus demselben Grunde räth E. Vorsicht an bei Anwendung constanter Ströme. Man wende nicht zu viele Daniel'sche Elemente an, sonst kann man die organische Masse zerstören, wenigstens Symptome einer leichteren Verbrennung an der Haut erzeugen. — Die Faradisation wurde zumeist bei Muskellähmungen als Heilmittel benützt. Wo in Folge einer Erkrankung des Gehirns und Rückenmarks ein Theil des centralen innervirenden Apparates zerstört worden und dadurch Muskellähmung bedingt war, da konnte natürlich auch die Faradisation die Lähmung nicht immer beseitigen. Doch leistete auch in solchen Fällen der elektrische Strom einen wesentlichen Nutzen, indem durch Anwendung der Faradisation der Abmagerung und Verfettung der Musculatur vorgebeugt wurde, welche selbst bei möglicher Rückbildung des centralen Processes eine nothwendige Folge der längeren Unthätigkeit der Muskeln gewesen wäre. Von wesentlichem Nutzen, ja oft allein heilbringend erwies sich die Faradisation, in Fällen, wo die Lähmung durch eine periphere Erkrankung der Nerven oder der Muskelfaser selbst zu Stande gekommen war. Die Atrophia muscul. progress., der Spasmus scriptorum, Lähmungen in Folge von übermässiger oder einseitiger Anstrengung einzelner Muskeln, in Folge von anhaltendem Druck auf Nervenstämme; ferner

rheumatische, hysterische Paralysen, sowie die Bleilähmung wurden durch die Anwendung der Faradisation, wenn nicht gänzlich geheilt, doch meist wesentlich gebessert. Bei Blasenlähmung empfiehlt Petréquin die Anwendung der Elektricität in folgender Weise. Ein bis auf seine Spitze isolirter metallener Conductor von der Form eines Katheters wird in die Harnblase eingeführt, ein zweiter entsprechend geformter in das Rectum gebracht und die Enden beider mit einander verbunden. Damit wird nun der eine Pol des Apparats in Verbindung gesetzt, während der andere ober der Symphyse in der Blasengegend herumgeführt wird. Auf diese Weise werden die Wandungen der Harnblase mehr direct getroffen, und die Heilung erfolgt in geeigneten Fällen viel früher. In analoger Weise wird bei nervöser Aphonie angerathen, einen mit einer kleinen Olive versehenen Conductor in den Pharynx einzuführen und gegen die hintere Wand des Kehlkopfs anzudrücken, um den Nervus laryngeus gleichfalls mehr direct zu treffen. Der andere Conductor soll äusserlich am Kehlkopfe angebracht werden. — Bei einigen Fällen von Impotenz versuchte Althaus mit Glück die Faradisation der Muskeln am Perinäum, da er von einer Erschlaffung derselben die Impotenz herleiten zu können glaubte. Duchenne, welchem man die schönsten Entdeckungen im Gebiete der Elektrotherapie verdankt, hat mehrere Fälle von Taubheit durch Faradisation geheilt. Es betraf Individuen, welche an sogenannten hysterischen Zufällen litten, ferner solche, welche übermässige Gaben Chinin genommen hatten, endlich solche, welche lang dauernde, fieberhafte Krankheiten, wie Typhus überstanden hatten. Da Duchenne keine materielle Erkrankung des Gehörorganes nachweisen konnte, so schloss er, dass entweder der innervirende Apparat selbst oder eine Erkrankung der kleinen Spannmuskeln die Ursache der Störung dieses Sinnesorganes sei, und versuchte die Faradisation. Der äussere Gehörgang wurde zur Hälfte mit Wasser gefüllt, in dieses eine durch eine Elfenbeinhülse isolirte Drahtspirale, welche mit einem Pole des Apparates in Verbindung stand, eingetaucht, während der andere, mit feuchtem Schwamme armirte Pol äusserlich angebracht wurde. Auf diese Weise erzielte Duchenne in mehreren Fällen in kurzer Zeit vollständige Heilung. Gegen hartnäckige Neuralgien wandte derselbe den elektrischen Strom mit Erfolg in der Weise an, dass der eine mit feuchtem Schwamme versehene Conductor dem schmerzhaften Nervenstamme möglichst nahe fixirt gehalten wurde, während man mit dem anderen in Form eines Metallpinsels oder einer feinen Metallbürste die ganze schmerzhafte Partie peitschte. Auf ähnliche Weise heilte Briquet in überraschend kurzer Zeit die Bleikolik, welche er mit vollem Rechte für eine Algie der sensibeln Haut- und Muskelnerven erklärt. — Die plötzlich versiegende Milchsecretion will Aubert und Becquerel

wieder wach gerufen haben, indem die Brustdrüsen täglich mehrmals durch 5 — 10 Minuten faradisirt wurden. — Auch die elektrolytische Wirkung des elektrischen Stromes wurde von Rodolfi und Anderen bei serösen Exsudationen, unter andern bei Hydrokele als Heilmittel benützt. Feine Nadeln wurden eingestochen und durch einige Zeit mit den Polen des thätigen Stromes in Verbindung gesetzt. Die Reaction soll eine unbedeutende, die Resorption des flüssigen Exsudates eine sehr rasche gewesen sein. — Wenn die elektrolytische Wirkung behufs Resorption bei Hydrokele u. dgl. sich weiterhin bewähren sollte, so wäre der constante Strom wegen intensiverer Wirkung stets vorzuziehen.

Die **Galvanokaustik** durch Middeldorpf in die chirurgische Praxis eingeführt, wurde allmälig auf jene Fälle beschränkt, wo durch diese unblutige Operation einer gefahrdrohenden Blutung vorgebeugt werden soll, ferner wenn in Gegenden operirt werden soll, wo, wie in Höhlungen, das Messer weniger leicht und sicher zu handhaben ist. Wenn daher auch nicht allgemein anwendbar, so bleibt die Galvanokaustik doch für geeignete Fälle ein unschätzbares, kaum zu ersetzendes Hilfsmittel. — In jüngster Zeit wurde der elektrische Strom als *locales Anaestheticum* versucht, so z. B. um die Extraction der Zähne schmerzlos vollbringen oder ein Panaritium ohne Schmerz öffnen zu können. Die angestellten Versuche haben jedoch noch keineswegs zweifellos nachgewiesen, dass der elektrische Strom auch in dieser Hinsicht mit Nutzen zu verwenden sei. — Vielfache andere Versuche, welche leider mit wenig Sachkenntniss unternommen wurden, können höchstens als zwecklose therapeutische Spielereien angesehen werden.

Ein neues Präparat, der **Steinkohlentheer** *(Coal-tar)* stammt von Le Beuf, Apotheker in Bayonne. (Gazette méd. — Repertorium f. Pharm.) Der Steinkohlentheer wird zwar schon seit längerer Zeit, besonders von französischen Chirurgen als Desinfectionsmittel bei Gangrän und schlecht eiternden Wunden angewandt; doch liessen die bisherigen Präparate Vieles zu wünschen übrig. Am häufigsten wurde ein Gemenge von Steinkohlentheer und Gyps verwendet, ein schwer zu handhabendes, Alles beschmutzendes Präparat. Durch eine Reihe von Versuchen fand Le B. am Saponin ein geeignetes Excipiens für den Coal-tar, und es handelte sich nur darum, dasselbe auf möglichst billige Weise darzustellen. Obwohl die Saponaria officinalis, Gypsophila Struthium und die Rosskastanien Saponin enthalten, so liefern sie doch nicht so viel, dass es im Handel mit Nutzen verwerthet werden könnte. Dagegen fand sich in der Quillaja Saponaria die geeignete Pflanze. Es ist ein zur Familie der Rosaceen gehöriger Baum, dessen Rinde durch blosse Maceration in Wasser eine grosse Menge Saponin abgibt. In seiner Heimat Chili, wo man sich dieser Rinde zum Waschen der Leinwand und zum Ent-

fetten der Wolle bedient, ist dieselbe ausserordentlich billig zu haben. Das Saponin lässt sich nun mit Kohlentheer zu einer Emulsion verarbeiten, welche allen Anforderungen der Praxis entspricht. Man erzeugt zuerst eine weingeistige Saponintinctur von ungefähr 32° nach dem Araeometer, und mischt 1 Gramm Coal-tar mit 2.4 Gramm dieser alkoholischen Tinctur. Dieses Gemisch wird acht Tage lang in Digestion gelassen und hierauf filtrirt. Die auf solche Weise erhaltene weingeistige, saponinhaltige Coal-tar-Tinctur wird nun folgendermassen angewendet. Man mischt 100 Gramm dieses Alkoholats mit 400 Gramm Quellwasser und erhält durch Umschütteln eine leicht anzuwendende Emulsion, welche zu Injectionen in Eiterheerde oder zum Waschen gangränöser Wunden benützt werden kann. *Dr. Kaulich.*

Physiologie und Pathologie des Blutes. — Allgemeine Krankheitsprocesse.

Eine neue Anregung der **Blutkörperchenfrage** gab Ch. Zimmermann (Virchow Arch. XVIII, 3.). Es handelt sich um die von ihm als *Elementarkörperchen* oder *Elementarbläschen* bezeichneten Gebilde, welche im Menschenblute zu Billionen existiren, und wahrscheinlich nur durch die fehlerhafte Methode der mikroskopischen Blutuntersuchung lange übersehen wurden. Die Verdünnung des Blutes mit Wasser macht das Object so undeutlich, dass man nicht mehr im Stande ist, jeden Gegenstand zu deuten, man sieht entfärbte Blutbläschen, freie Kerne, farblose Zellen, deren Hülle sich dicht um den Kern gelagert hat, Albuminmolecüle u. s. w. Um eine richtige Auffassung zu ermöglichen, ist es nothwendig, das Blut entweder in Salzlösungen aufzufangen, oder durch Beraubung des Faserstoffes flüssig zu erhalten. Haben sich die rothen Körperchen vollständig gesenkt, so findet man in der darüber stehenden Flüssigkeit alle Formen reichlich, so dass ein kleiner Tropfen genügt, über alle Verhältnisse Aufschluss zu geben. Z. verlangt vorläufig nichts Anderes, als dass man sich eine Ansicht dieser Körperchen verschaffe. — In jedem Blute finden sich Uebergänge vom kleinsten, anscheinend soliden Molecül bis zum Bläschen von der Grösse eines Zellenkernes oder eines kuglig gewordenen entfärbten Blutbläschens ($^1/_{1000}$—$^1/_{800}$''' für die kleinsten Formen, $^1/_{500}$—$^1/_{400}$''' für die grösseren). Die Gestalt ist kuglig, bei den kleineren oval oder strichförmig, oder einem Weberschiffchen ähnlich. Sie sind glatt, metallglänzend, oder von sammtähnlichem Ansehen, die kleineren sind alle farblos, das Licht stark brechend, die grösseren schwach gelblich gefärbt. Auf Wasserzusatz quellen sie auf, werden sehr blass, durch Essigsäure werden sie anfangs wenig, nach und nach zur Undeut-

lichkeit oder zum Verschwinden verändert, durch Kali causticum mit Leichtigkeit gelöst. Die Körperchen liegen oft in Schollen oder Kugelgruppen, und ihre Menge ist in manchem Blute gleich der der Hämatinbläschen. Von allen Autoren wurden diese Elementarkörperchen in sehr geringschätzender Weise behandelt und verschieden erklärt. Gerber erwähnt freie Kerne im Blut von $^1/_{500}$''', Arnold Elementarkörperchen von $^1/_{1500}$ Zoll, Donné nennt kleine farblose Körperchen im Blute: „Globulins", ohne sie von den Chylusfettmolecülen gehörig zu unterscheiden. Fr. Simon liess in eine Lösung von Cyaneisenkalium direct Blut fliessen, das dadurch flüssig blieb. In der über dem Cruor stehenden serofibrinösen Flüssigkeit sah er eine grosse Menge äusserst kleiner Kügelchen, die er für geronnenen Faserstoff des Blutes erklärt. Z. beweist, dass diese Körperchen kein Gerinnungsproduct, auch nicht Fettmolecüle, sondern organische Gebilde, mit Inhalt gefüllte kleine Bläschen seien. Die Elementarkörperchen entstehen ebenso, wie die farblosen Blutzellen im Lymphgefässsystem und gelangen mit dem Chylus continuirlich ins Blut. Das Wo und Wie der Entstehung ist noch dunkel. Z. behauptet, *dass die gefärbten Blutbläschen in dem Erwachsenen nicht aus den kernhaltigen farblosen Blutzellen, sondern aus den Elementarkörperchen entstehen.* Uebergangsformen der farblosen Blutzellen in die kernlosen gefärbten des Menschen existiren nicht. Man nimmt an, dass dieser Uebergang sehr schnell innerhalb gewisser Organe (Milz) geschehe. Diesem widerspricht die Grösse und die Hämatinbildung, die man nicht als Werk eines Augenblicks betrachten darf. Die Kerne der farblosen Zellen wären zu dieser Metamorphose ihrer Grösse nach geeigneter, jedoch differirt wieder die chemische Constitution der Kernmembran von dem Globulin. Bei der Annahme der Entstehung aus Elementarkörperchen wäre eine allmälige Entwicklung zu sehen. Die chemische Constitution der Hülle verändert sich mit dem Wachsthum, indem sie gegen Wasser und Säuren widerstandloser wird, das Körperchen plattet sich ab, wird biconcav und ist zum entwickelten Blutbläschen geworden. Die Abplattung der schwach gelblichen Elementarkörperchen scheint mit der Umänderung der Membran in Globulin und der Entwicklung von Hämatin zusammenzuhängen. Es scheint, als ob unter pathologischen Verhältnissen die Elementarkörperchen sich nur räumlich entwickeln könnten, die Membran wird zu Globulin, sie platten sich aber nicht ab, sondern bleiben mehr kuglig, und ihr Inhalt metamorphosirt sich nicht in Hämatin (Blut eines Phthisikers). Es wäre vielleicht möglich nachzuweisen, dass die kleinsten Elementarkörperchen von $^1/_{1000}$—$^1/_{800}$''' mit dem Plasmastrom in die serösen Gefässe eindringen und circuliren; Z. erklärt die Kerne in den bekannten Untersuchungen von His bei der Hornhautentzündung für eingedrungene Elementarkörperchen. — In einer

früheren Abhandlung über diesen Gegenstand in Rust's Magazin (66. Band 2. 3. Heft. 1846—1848) erwähnt Z. anderer Körperchen, welche mit diesen Elementarkörperchen verwechselt werden könnten. Es finden sich kuglige oder ovale, dunkelbraungelbe Blutkörperchen, kleiner als die gewöhnlichen biconcaven, und durch Wasser nur schwer zu entfärben, ferner platte oder kuglige gesternte Blutbläschen, am häufigsten bei nicht menstruirenden Mädchen, in der Intermittens u. s. w., und man kann sie für gealterte Blutbläschen halten, die wegen Unthätigkeit gewisser Organe nicht zur Ausscheidung gelangen, und im Blute pathologischer Weise sich verändern.

Die *preisgekrönte Richardson'sche* **Blutgerinnungstheorie** (Vgl. Anal. 63. Bd. S. 14) bekämpft Lister, Docent der Chir. in Edinburgh (Edinburgh med. Journ. Dec. 1859). Bekanntlich behauptet R., dass die Gegenwart einer gewissen Menge freien Ammoniaks das Blut, resp. das Fibrin flüssiger halte, und dass die Gerinnung nothwendig von der Flüchtigkeit dieses Alkali abhänge. Schon bei einer früheren Gelegenheit (Edinb. med. Journ. April 1858) machte L. darauf aufmerksam, dass bei Säugethieren das Blut nach dem Tode im Herzen und in den grossen Gefässen gerinne, während es in den Gefässen kleineren Kalibers flüssig bleibe, wo doch die Gelegenheit zum Entweichen des Ammoniak noch günstiger sei. — Bei schweren Verwundungen coagulirt das Blut in Gefässen, deren Vitalität zerstört ist, während dem es in den nichtbetroffenen flüssig bleibt, obwohl die Verhältnisse für die Verflüchtigung des Ammoniak für beide Fälle dieselben geblieben sind. — Ferner ist es eine bekannte Thatsache, dass ein fester Körper in die Gefässe während des Lebens gebracht, Blutgerinnung hervorrufe. — Die hervorragende Eigenschaft des Blutes, bei 40° Fahr. oder darunter nicht zu gerinnen, erklärt R. dadurch, dass die niedrige Temperatur dem Entweichen des Ammoniaks hinderlich sei, dieses im Blute zurückgehalten werde, und dessen Coagulation hindere. L. war dieser Ansicht anfänglich nicht abgeneigt und experimentirte mit Blut unter 40° F. Die Coagulation müsste augenblicklich eintreten (falls die Theorie richtig wäre), wenn man die freie Menge Ammoniak im Blute durch eine Säure neutralisirt, vorausgesetzt, dass die Säure selbst keinen Einfluss auf die Gerinnung nehmen würde. L. liess Liquor sanguinis vom Pferde durch viele Stunden in Eiswasser stehen, es blieb vollkommen flüssig, auch dann, als man es mit schwacher Essigsäure versetzt hatte. Nahm man aber eine Portion davon auf ein Uhrglas in eine höhere Temperatur, so gerann dieser Theil in einer Viertelstunde. Nach diesem schliesst L., dass die Ammoniaktheorie unstatthaft ist.

Nach einigen Analysen von Pferdeblut, als derjenigen Blutart, bei welcher eine tiefere Einsicht in die gegenseitigen Verhältnisse von Blut-

körperchen und Plasma zu gewinnen ist, fand Sacharjin aus Moskau (Virch. Arch. XVIII. 3. 4.), dass entweder gar kein Natrium oder nur eine höchst unbedeutende Menge davon in den Blutkörperchen sich befindet, *dass also der ganze oder fast der ganze* **Natriumgehalt** *des* **Blutes** *dem Plasma allein angehört.*

Auf die *Complication des* **Rheumatismus** *mit Hirnsymptomen* haben James Lynch in Irland (Dubl. Journ. Mai 1856), Canstatt (spec. Path. und Ther. Bd. III), Gubler und A. aufmerksam gemacht. Gubler (Gaz. méd. 1860. 2) unterscheidet vier Formen von *Rheumatismus cerebralis.* 1. Cephalalgia rheumatica congestiva. 2. Delirium ohne anatomische Störung, mit der Steigerung bis zum Wahnsinn. 3. Meningitis oder Meningo-Encephalitis diffusa. 4. Apoplexia rheumatica serosa. Binard (Arch. belg. de méd. milit. 1859) bespricht einen Fall, wo Gelenksschwellungen mit schweren Gehirnsymptomen wechselten, so dass die Exsudationen in Gelenken plötzlich verschwanden, wenn Kopfschmerzen, Zittern, Hallucinationen, Delirien auftraten, und umgekehrt die Gehirnsymptome aufhörten, wenn die Gelenksschwellung wiederkam. Der Kranke genas in 14 Tagen unter dem Gebrauch von grossen Gaben Pulv. Doweri, indem der Verlauf lebhaft an Delirium tremens erinnerte. — In dem Jahresbericht des neuen Vereins polnischer Aerzte in Paris, welcher, nebenbei gesagt, in der Art des Vereins deutscher Aerzte daselbst constituirt ist, findet sich eine Beobachtung von Korabiewicz (Deutsche Klin. 1860 N. 5).

Ein 28jähriger Mann hatte vor vier Jahren Gelenkrheumatismus überstanden. 1858 erkrankte er abermals, und am dritten Tage wurde K. gerufen. Den nächsten Tag rieth Jemand aus der Nachbarschaft als untrügliches Mittel die feste Einwicklung des ganzen Körpers in grobes Werg mittelst zahlreicher Binden, welche der Kranke auch vornehmen liess. Schon nach einigen Stunden kamen reichliche Schweisse mit Erleichterung der Schmerzen. Die vollständige Einwicklung wurde durch zwei Tage behalten. Am dritten fühlte sich P. wohl, so dass er sich alle Decken und Binden auf einmal, trotz des Widerrathens des Arztes, abnehmen liess, erhob sich vom Lager, kleidete sich selbst an, ging im Zimmer auf und ab, und versicherte, ausser einiger Steifigkeit keine Schmerzen zu haben. Nach wenigen Stunden stellte sich aber starker Kopfschmerz und Frost ein, die Nacht verging in grosser Unruhe, gegen Morgen klagte er über Funkensehen und Augenflimmern und fing an zu deliriren. In den Gelenken fühlte er keine Schmerzen, die Temperatur des Körpers war erniedrigt, Kopf und Hände heiss. Erbrechen, Unbeweglichkeit der Pupillen, Beschwerlichkeit beim Schlingen, starke Oppression, plötzlicher Collapsus der Kräfte, Tod nach einer Stunde. Die Behandlung bestand in Anwendung von grossen und heissen Senfteigen auf die Gelenke, warme Ziegelsteine auf den kalten Körper, grosse Dosen Calomel und Digitalis.

Die Sectionsbefunde waren bisher in allen Fällen negativ, indem weder die Gehirnhäute noch die Hirnsubstanz Veränderungen zeigten. In der Discussion über diesen Fall erzählte Raciborski einen mit Legrand behandelten Fall, in welchem bei sehr leichten Symptomen von

Gelenkrheumatismus plötzlich Gehirnsymptome, die mit Delirium tremens Aehnlichkeit hatten, auftraten, und mit Pulv. Doveri mit Erfolg behandelt wurden. — Oppolzer (Allg. Wien. med. Ztg. 1859 N. 50. et seqt.) behauptet in seinen Vorlesungen, dass das Auftreten der Gehirnerscheinungen und das Verschwinden der Gelenkaffection nicht constant neben einander einhergehe. Gewöhnlich beginnt die Gehirnaffection mit Delirien, die sich bis zu furibunden steigern können, dann kommt es zu Convulsionen und später gewöhnlich zu Sopor. Die Respiration wird unregelmässig, der Puls klein, ungeregelt und der Tod kommt oft nach wenigen Stunden, ausnahmsweise halten die Hirnerscheinungen durch längere Zeit (bis 14 Tage) an. Auffallend ist die grosse Menge Harn, welcher blass ist, von hohem specif. Gewicht, viel Phosphate enthaltend. Diese gefährliche Form ist nicht so selten. O. hat in kurzer Zeit mehrere Fälle beobachtet. Er macht in Fällen dieser Art keine Venäsection, weil nach seiner Erfahrung bei Allen, wo ein Aderlass gemacht wurde, der Tod eintrat; Opium ist das beste Mittel trotz des heftigen Fiebers. Auf diese Therapie wurde er durch einen Fall geführt, in welchem die Krankheit für Delirium potatorum gehalten wurde; erst später stellte sich heraus, dass der Kranke dem übermässigen Genusse von Alkoholicis *nicht* ergeben war. Seitdem hat O. dieses Mittel öfters angewendet, und in drei Fällen ein günstiges Resultat erzielt, während bei Anwendung von Calomel, Jalappa, bei kalter Behandlung und Venäsectionen der Ausgang immer ungünstig war. Wenn eine einmalige Venäsection in der Regel von keinen nachtheiligen Folgen begleitet ist, so können wiederholte Aderlässe nach der Methode von Bouillaud zu den gefährlichsten Zufällen Veranlassung geben, da sich im Voraus das Quantum Blut nicht bemessen lässt, das zur Erhaltung des Lebens bei jedem Individuum nothwendig ist, und sogar bei einem Aderlasse oft Convulsionen eintreten. — Auffallend ist die Uebereinstimmung der Beobachtungen von Binard, Raciborski und Oppolzer, in Betreff der Aehnlichkeit der Cerebralsymptome bei Rheumatismus acutus mit Delirium tremens.

Die **Pyämie** gehört nach Prof. Roser in Marburg (Archiv der Medizin I. 1) gleich dem Typhus u. s. w. zu den specifischen Zymosen und ist von der *Septhämie* zu trennen. Letztere ist ein Sammelname für allerlei Zustände von Entmischung und Vergiftung des Blutes, bedingt durch die verschiedenartigsten animalischen oder vegetabilischen faulenden Materien. Die Gründe, welche diese Unterscheidung nothwendig machen, sind: 1. Die Beobachtung, dass es trotz der Resorption von Jauche aus Wunden und Abscessen, trotz dem davon bedingten Uebelbefinden der Kranken, trotz den möglichen septischen Metastasen nicht zu der eigenthümlichen pyämischen Symptomenreihe: Schüttelfrost, typhusähnliches Fieber, Entzündung innerer Organe — kommen muss. 2. Die

Thatsache des epidemischen Auftretens von Pyämie bei Patienten, die an septischen Eiterungen leiden, wobei man an ein Miasma als eigentliche Ursache denken muss, während die Wunden der Kranken blos als begleitendes oder begünstigendes Moment einwirken. 3. Die Contagiosität der Pyämie bei Wöchnerinnen, ferner bei der exanthematischen, erysipelatösen Form, dann bei jenen Fällen, wo kleine Nadelstiche oder fast unmerkliche Excoriationen nur ein Minimum von giftigem Stoff aufnehmen konnten. 4. Die Entwicklung der spontanen Pyämie, wo sich kein septischer oder jauchiger Stoff als Ursache voraussetzen lässt. R. erinnert an die Gebärhäuser. Zur Zeit der pyämischen Epidemien werden auch Schwangere krank, andere werden von leichten Symptomen, einem leichten Fieber, ähnlich dem typhösen, ergriffen. In chirurgischen Spitälern lassen sich analoge Beobachtungen sammeln. Es gibt also unzweifelhaft eine epidemische, durch Miasma oder auch durch Contagion bedingte Pyämie. Die sporadische Pyämie kann man in zwei Classen eintheilen, in die spontane Pyämie, welche man nicht erklären kann, eben so wenig wie die sporadisch vorkommenden Fälle anderer zymotischen Processe, und in die Verjauchungsfälle mit nachfolgenden Pyämiesymptomen.

Ueber **Karbunkelkrankheiten** *beim Menschen* gibt A. Ancelon, Chefarzt des Spitals zu Dieuze (L'Écho méd. 1859 I.) wichtige, auf 28jähriger Praxis beruhende Aufschlüsse. Vor Allem vertheidigt er die Ansicht, dass die Karbunkelkrankheiten nicht, wie gewöhnlich angenommen wird, durch Contagion fortgepflanzt, sondern weit häufiger durch allgemeine, von der Oertlichkeit bedingte Ursachen hervorgerufen werden. Namentlich beschuldigt er einen sumpfigen, oder nassen cultivirten Boden der Fähigkeit, in der heissen Jahreszeit septische Ausdünstungen zu veranlassen, und in Folge dessen Karbunkelepidemien bei Menschen hervorzurufen, ohne dass gleichzeitig analoge Thierkrankheiten bestehen müssten. Frühere Vertreter dieser Ansicht sind Plinius, Thomassin, Fournier, Enaux, Chaussier, Boyer, Bayle. Die erste Aufmerksamkeit hat der Verlauf von phlegmonösen Entzündungen in Sumpfländern, welche mit allen Charakteren der Karbunkelkrankheit den üblen Ausgang verbinden, auf diese Thatsache hingelenkt. Selbst anderweitige Entzündungsformen (Pneumonien u. s. w.) haben unter solchen Verhältnissen Neigung zur Gangrän. — Die gewöhnliche Angabe der Kranken, von einem Insect gestochen worden zu sein, beruht auf dem allgemeinen Vorurtheil. Die Beschreibung des Insects selbst ist unklar, oder wird in einer nicht vorkommenden Form gegeben. A. bezieht sich auf einen ihm vorgekommenen Fall, wo er mit einem Manne an den Ufern eines sumpfigen Flusses umherging, als jener plötzlich aufschrie und angab, von einer „bösen Fliege“ gestochen worden zu sein. Der Betreffende

war mit einem Lastingrock, Leinwandhemd und Flanellgilet bekleidet und am Elbogen befand sich ein rother erhabener Fleck, aus dem sich später eine Pustula maligna entwickelte. Von einem Stich war keine Spur, obwohl die Untersuchung unverzüglich vorgenommen wurde. Da eine Inoculation ihre Incubation durchmachen muss, so ist nicht anzunehmen, dass die Erkrankung wirklich von einem Insectenstich herrühren konnte. — Ohne das Factum einer Uebertragung von Virus durch Viehbremsen, Fliegen oder Schnacken, deren Appendices buccales mit dem Gift vollgesogen sein können, und die Mittheilung vermitteln, in Abrede zu stellen, dringt A. darauf, in jedem Falle die nöthige Incubationsdauer zu berücksichtigen. Die Inoculation durch eine Biene oder Wespe verwirft er. Der Mangel einer Epizootie, das Ergriffensein vieler Individuen zugleich, das häufige Vorkommen der Eruption an einer und derselben Stelle bei Mehreren, der ganze Verlauf gab die Gewissheit, dass Milzbrandkarbunkelkrankheiten in Folge von Sumpfmiasma entstehen können. — Die meisten Specialisten erwähnen besondere Gewerbe, welche der Erkrankung ausgesetzt sind: bei einem endemischen Vorkommen (in nassen Jahren, nach Ueberschwemmungen, nach grosser Trockenheit und Hitze) sind alle Individuen gleich ausgesetzt. Nach A.'s Meinung wäre *die Erkrankung durch Sumpfgift als Regel, jene durch Contagion als Ausnahme zu betrachten.* — Auch bezüglich der Pathologie und Therapie hat A. von Anderen abweichende Ansichten. Es gibt drei Formen: 1. Der *Anthrax* ist nicht als durch den Zusammenfluss mehrerer Furunkel gebildet zu betrachten, sondern als eine eigenthümliche Form der Karbunkelkrankheit. Nach allgemeinen Symptomen entwickelt sich rasch ein harter schmerzhafter Knoten aus dem Unterhautzellgewebe, an der Spitze blauschwarz, gegen die Peripherie etwas blässer, violett, meist mehrfach, und nach fünf Tagen treten gewöhnlich die Phlyktänen auf. 2. Die *Pustula maligna* ist die einzige Art, welche durch Contagion mitgetheilt wird. 3. Der *Carbunculus malignus* kommt in zwei Formen vor, entweder als local äusserliches Uebel (Charbon essentiel), oder als innere allgemeine Krankheit. Die letztere charakterisirt sich durch Abgeschlagenheit, Mattigkeit, Schüttelfröste mit Schweissen wechselnd, Ohnmachten, Athemnoth, stinkenden Athem, Trockenheit der Zunge, Erbrechen, Borborygmen bei unschmerzhaftem Leib, penetrant riechende Diarrhöen, Urinverminderung, Zittern, Kopfschmerz, beständige Unruhe, Delirien u. s. w. Verwechslungen sind möglich mit perniciösen Fiebern oder Typhus. Als Unterschied gilt bei Karbunkelkrankheiten der Umstand, dass die Schüttelfröste nicht in dem Anfangsstadium auftreten, und dann die specifischen Diarrhöen. Bei dieser Form muss es nicht zur Entwicklung von äusserlichen Geschwülsten (Pustula, Carbunculus) kommen, der Tod kann schon nach wenigen Stunden die Krankheit beenden, gewöhnlich erfolgt

der lethale Ausgang am dritten Tage. — Die *Prophylaxis* gehört in das Gebiet der öffentlichen Hygieine (Verhütung der Einschleppung und Verbreitung der Epidemien, Austrocknung der Sümpfe und stehenden Wässer), in das Bereich der Sanitätspolizei (Beaufsichtigung der Schlachthäuser, Vernichtung der gefallenen Thiere) und der persönlichen Gesundheitspflege (Verhütung der Berührung von krankem und todtem Vieh, Waschungen mit Seife oder Lauge, Aetzung aller Excoriationen u. s. w.). Das Einschmieren der Hände mit Fett bei Personen, die mit kranken Thieren zu thun haben, verwirft A. als schädlich, indem das Virus durch Fette oder Oele gelöst und zur Aufsaugung fähiger gemacht wird. — Bei der *Behandlung* bezeichnet A. die Antiphlogose, Brech- und Laxirmittel als unsinnig und gefährlich, und räth an: Ammoniakmittel (5—6 Tropfen in Wein oder aromatischem Infusum), eine analeptische Diät, Kampher, Chinin — vorzüglich aber eine ergreifende locale Behandlung mit Glüheisen oder noch besser mit Butyrum antimonii nach vorläufiger Umschneidung der Geschwulst im Gesunden.

Nach einer Mittheilung von Ott, Comm.-Arzt in St. Gotthard, (Ungar. Zeitsch. f. N.-Hlkde. 1860. 2) kommt die *Pustula maligna in Inzendorf und Umgebung* endemisch vor. Eine Epidemie beobachtete O. in dieser Sumpfgegend im August—September 1859. Bei 15 Individuen entstand gewöhnlich an einer unbedeckten Körperstelle eine phlegmonöse Entzündung und zwischen dem 4.—8. Tage Brandpusteln. Von diesen Kranken starben drei. Alle litten an Hypertrophie der Milz, bei manchen waren Fieberanfälle vorangegangen, bei anderen kamen sie zur Zeit der Abstossung der Brandschorfe; die letzteren genasen bald unter Chiningebrauch. Im Jahre 1853 traten nach einer Intermittensepidemie viele Fälle von Pustula maligna unter ähnlichen Verhältnissen auf.

Vier Fälle von **Marasmus syphiliticus** erzählt Boys de Loury (Gaz. hebd. 1859 40). Derartige Fälle, die immer selten sind, lassen sich vorzugsweise nur in Spitälern mit einer mehr ständigen Bevölkerung, oder in einer langjährigen Praxis beobachten.

I. Ein 18j. Mann hatte Eichelschanker und Drüsenschwellung, wovon letztere hartnäckig jeder Behandlung trotzte. Durch neun folgende Jahre schwollen immer neue Drüsen an und abscedirten; ohne dass eine neuerliche Infection stattgefunden hätte, magerte Patient ab, und verlor seine Farbe. In dieser Zeit wurde der Arzt gefragt, ob eine Heirath zulässig sei, und trotz des Widerrathens die Ehe vollzogen. Die junge Frau abortirte im 6. Monate, zwei Jahre darnach gebar sie ein anscheinend gesundes Kind, welches im 4. Monat Pemphigusblasen an den Fusssohlen und ein Syphilid bekam, und starb. Der Vater starb im 4. Jahre der Ehe unter den Zeichen der Scrophulosis (Drüsen am Halse, Gelenksgeschwülste).

II. Im Jahre 1848 kam ein 27j. kräftiger Mann mit einem secundären Geschwüre an der Oberlippe und Narben an anderen Hautstellen zur Behandlung. Nach mehreren Jahren Geschwüre in der Nasenhöhle, abermalige Heilung und Recidive, pustulöses Syphilid, Tuberkeln. Die Behandlung mit allen möglichen Mer-

curpräparaten und Jodkali durch mehrere Monate alljährlich konnte den Recidiven nicht vorbeugen. Bis zum Jahre 1857 war keine allgemeine Erkrankung, von da ab unter trockenem Husten, Halsschmerzen, Abmagerung, eine profuse Bronchorrhöe und tuberculöse Infiltration der Lungen.

III. Im Jahre 1842 kam ein Mädchen von 17 Jahren mit breiten Kondylomen um den After, Rhagaden, Geschwüren und beiderseitigen Bubonen ins Spital. Die Mercurbehandlung bewirkte nach 4 Monaten Nachlass der syphilitischen Symptome. Es kam aber Abmagerung, beständiges Fieber, nächtliche Schweisse, Dyspnöe, trockener Husten, jedoch ohne nachweisbares Infiltrat. Durch zwei Monate war die Schwäche so hochgradig, dass das Bett gehütet werden musste. Die Kranke verliess erst nach 14 Monaten die Anstalt, und ist seither vollkommen gesund.

IV. Ein Mädchen von 12 Jahren wird angesteckt. Binnen 8 Jahren hat sie 14mal verschiedene syphilitische Symptome und wird 5—6mal in Anstalten behandelt. Das letztemal kommt sie mit Schanker und Tuberkeln der grossen Lippen, und wird einer vollständigen Mercurcur unterzogen. Nach 8 Monaten entwickelt sich ein marastischer Zustand, die Schwäche steigt aufs höchste, die Kranke kann kaum die wenigen Worte für ihre Bedürfnisse aussprechen. Die Musculatur schwindet, durch 5 Monate nimmt Pat. nur flüssige Nahrung zu sich. Bei der Section finden sich die Lungen frei, überhaupt keine Organläsion, nur Emaciation des höchsten Grades.

Bei diesen Krankengeschichten fällt es unwillkührlich ein, ob nicht die streng durchgeführte mercuriale Behandlung das meiste Uebel angestellt habe.

Einen Fall von **Gehirnsyphilis** beschreibt Lebert (Jahresbericht üb. d. Verw. des Medicwes. d. Cant. Zürich 1858).

Ein 22j. Weib wurde 1856 an Hautsyphilis behandelt. Im Febr. 1857 klagte sie über Kopf- und Gliederschmerzen, mit allnächtlicher Verschlimmerung; im Juli Verlust des Gedächtnisses, Lähmung des rechten Armes, einiger Gesichtsmuskeln, endlich beider Füsse. Störungen des Sehens, Lähmung der Blasen- und Rectumsphincteren, Puls 60. Die Behandlung bestand in Vesicatoren und Moxen in die Nackengegend, innerlich Jodkali (anfänglich 10 Gr. täglich, mit Steigerung von 5 Gr. p. d. bis zu 60 Gr.). Zuerst stellte sich das Gedächtniss und die Sehkraft ein, dann verschwand die Lähmung des Armes und des Gesichts, endlich die der unteren Extremitäten. Die Heilung brauchte 3 Monate, die Diagnose lautete: syphilitische Gummata des Gehirns.

Einen *exquisiten Fall von* **Lungensyphilis** beschreiben Pleischl und Klob (Wien. med. Woch. 1860. 8. 9. 10). Die klinische Aufnahme fand Ichthyosis, mässigen Ikterus, Erscheinungen chronischer adhäsiver Hepatitis, die Percussion und Auscultation der Lungen zeigte nichts Abnormes.

Der *anatomische Befund der Lunge* war: Der rechte obere und mittlere Lungenlappen bräunlich, leicht ödematös, der rechte Unterlappen dunkelrothbraun, lufthältig, nur wenig ödematös, der linke Oberlappen blutreich, im Unterlappen eine hühnereigrosse, vom Parenchym scharf abgegrenzte, unregelmässige, mit stumpfen Fortsätzen in das Lungengewebe greifende Masse, am Durchschnitt gleichförmig, glatt, blassgelb, derb, elastisch, brüchig, mit einigen kleinen grauen Pigmenthäufchen durchsetzt, an einzelnen Stellen der Peripherie einigermassen sequestrirt, so dass in der Vertiefung zwischen zwei stumpfhöckrigen Fortsätzen eine kleine Lücke erschien, in welcher die Masse ohne jede weitere Umhüllungsmembran blosslag; meist jedoch war die Grenze zwischen Lungengewebe und der

Masse trotz des innigen Zusammenhanges sehr scharf gezogen. Die übrige Substanz des Unterlappens mässig blutreich und ödematös, die Bronchialschleimhaut blass, die Bronchialdrüsen hart und klein. Lungenarterien und Venen unverändert, keinerlei Gerinnung wahrzunehmen, in die Masse selbst kein grösseres Gefäss zu verfolgen. Die Klappen und Ostien des Herzens vollkommen normal. Ausserdem gummöse Knoten der Leber und der Hoden, Narben im Rachen und an den äusseren Genitalien. — Die genauere Untersuchung dieses Knotens ergab, dass darin das faserige Gerüste der Lunge deutlich zu erkennen war. Die Epithelialzellen waren verschwunden, die Gummimasse lag in den Alveolis, ohne sie stellenweise ganz auszufüllen, die Gefässe wahrscheinlich durch Druck untergegangen. Die eigentliche Neubildung verhielt sich wie ein gewöhnliches Entzündungsproduct. Es kann angenommen werden, dass eine Art pneumonischer Infiltration dem Ganzen zu Grunde lag. Der Sequestrations-Vorgang bei krebsigen und vorzüglich bei tuberculösen Knoten ist in dem jauchigen Zerfall begründet, bei den gummösen Knoten von dem Retrahiren der Masse selbst zur Zeit ihrer regressiven Metamorphose abhängig. Die Lungenknoten unterscheiden sich von den Leberknoten durch den Mangel einer accessorischen Hülle, welche constant bei letzteren vorkommt.

Nebst dieser werden noch zwei andere Beobachtungen von **Lebersyphilis** mitgetheilt. In allen drei Fällen war Tabescirung, Pachymeningitis interna, Amyloiddegeneration der Nieren, Granulation der Leber, Milztumor. — Im Leben dürfte die Diagnose einer syphilitischen Leberentartung nur in den seltensten Fällen mit Sicherheit zu stellen sein, und bei der so häufigen Complication mit Kirrhose selbst eine antisyphilitische Behandlung wenig Aussicht auf Erfolg haben. Der Verlauf der drei Fälle bietet nichts Charakteristisches dar. Anfangs Vergrösserung, später Verkleinerung der Leber, constante intensive Schmerzen im rechten Hypochondrium, Hydrops ascites kommen der Leberkirrhose ebenfalls zu. Bei einer Kranken war ein unverletztes Hymen, die zahlreichen Narben an den äusseren Genitalien sprachen trotzdem deutlich für Syphilis.

Fälle von Lebersyphilis beobachteten Testelin und Wilks (Schmidt Jahrb. Bd. 105.). T.'s neue Beobachtung (Journ. de Brux. Mai 1859) bezieht sich auf ein viermonatliches Kind. Verf. glaubt, dass die Mortalität der syphilitischen Säuglinge in der Mehrzahl durch Lebersyphilis bedingt ist. Meistens führt eine plötzlich auftretende Peritonitis zum Tode, seltener passive Hämorrhagien, welche theils in der Blutmischung, theils in Störungen der Circulation ihren Grund haben (Vgl. Vtljhrschft. Bd. 64. Anal. S. 25.)

Wilk's Kranker (Transact. of the path. soc. VIII.) war 39 J. alt und hatte seit 3 Jahren Nekrose der Schädelknochen. Er starb im Guy Hospital an Pleuropneumonie. Bei der Obduction fand sich auf der Oberfläche des rechten Leberlappens eine narbige Einziehung, auf dem Einschnitt als dichte fibröse Masse vom Parenchym abgegrenzt. In der Nachbarschaft waren an 50 Knoten, welche innerhalb der Glisson'schen Kapsel abgelagert, mit den Pfortaderästen in enger Beziehung standen. Die einzelnen Tumoren erbsengross, weiss, hart, trocken, aus amorpher, eiweissartiger, durchscheinender Masse bestehend, mit einzelnen Kernen und

Fettkügelchen. — Die Drüsensubstanz der Hoden durch Knoten und dichtes Fasergewebe verdrängt, die Schädelknochen zur Hälfte zerstört, zur Hälfte nekrotisch. Der Kranke hatte wiederholte Mercurcuren durchgemacht.

Einen Fall von **Uebertragung secundärer Syphilis** erzählt Junquet (Montpellier médical Août 1859). Ein Mann ist kurz vor der Hochzeit syphilitisch, die Frau bekommt kurz nach der Hochzeit ein Exanthem, abortirt im sechsten Monat. Das zweite Kind wird ausgetragen, ist anscheinend gesund, wird aber in den ersten zwei Wochen syphilitisch. Die Mutter gibt das Säugen wegen weher Brustwarzen auf; die erste Amme wird eben so krank, die zweite Amme ist gesund und säugt ihr eigenes 13monatliches Kind, bekommt nach einigen Tagen Sprünge der Brustwarzen, Aphthen, Angina, eben so ihr Kind nebst Pusteln in der Vulva.

Die **Erblichkeit** *der* **Syphilis** wird von Cullerier (Mém. de la Soc. d. Chir. T. IV.) dahin zu beschränken gesucht, dass nur die Krankheit der Mutter einen Einfluss übe, während der Vater in dieser Beziehung indifferent sei. C. gründet seine Theorie nur auf einige wenige Fälle; Notta, Wundarzt am Spital zu Lisieux (Arch. génér. 1860. Mars) verfolgte diese Idee bei 11 Müttern mit 18 Geburten.

Zahl der Geburtsfälle:	*Gesundheitszustand der Väter zur Zeit der Conception:*	*der Mütter:*	*der Kinder:*
12	syphilitisch	gesund	gesund
2	geheilte Syphilis	gesund	gesund
1	geheilte Syphilis	früher syphilitisch	syphilitisch
3	syphilitisch	syphilitisch	syphilitisch

Wenn also die Mutter weder vor, noch während der Schwangerschaft syphilitisch gewesen, so ist das Kind gesund, wie immer auch der Gesundheitszustand des Mannes ist, ob er zur Zeit der Conception oder früher syphilitische Symptome gehabt hat oder nicht. Ist aber die Mutter krank, so ist es wahrscheinlich, dass das Kind nicht ausgetragen, oder krank geboren wird. Es entsteht noch die Frage, ob eine syphilitische Mutter nie ein anderes als ein syphilitisches Kind gebären könne. Mit der Erblichkeit verhält es sich bei der Syphilis wie bei anderen Krankheiten; sie ist häufig, aber keine absolute Nothwendigkeit. Eine Frau, die 8mal abortirt hatte, gebar zum 9. Male nach einer längeren Mercurialcur ein gesundes Kind, welches jetzt 5 Jahre alt ist, und nicht krank war. Die Gegner dieser Theorie könnten den Einwand machen, dass gesunde Kinder syphilitischer Väter eigentlich andere Väter als die Bezeichneten haben. Notta bemerkt, dass seine Beobachtungen in einer kleinen Stadt gesammelt sind, wo man sich leicht über die Moralität der Frauen unterrichten könne. Wollte man auch diesen Grund nicht gelten lassen, so spricht dafür die Zahl der gesunden Kinder im Verhältniss zu den häufigen „Malheuren" der Väter in ihrer Jugend. N. sagt galant: Eine ehrbare Frau hat die edle Mission der Regeneration des Menschengeschlechtes. — Die einzelnen Fälle sind in Berücksichtigung der neuerlichen Anregung durch Dr. Faye interessant.

I. M. L., sehr rüstig, bekam 1842 einen indurirten Schanker, der ohne Behandlung heilte. 1851 heiratete er ein ehrbares Mädchen. Zu dieser Zeit hatte er eine Exostose am Cubitus und ein Syphilid am Vorderarm. Seine Frau gebar in demselben Jahre das erste und 1853 das zweite Kind. 1856 breitet sich das Syphilid aus, und dazu kömmt eine Sarkokele, die von Ricord mit Protojodur. merc. und Jodkalium binnen 3 Monaten geheilt wird. Das eine Kind ist jetzt $7^1/_2$, das zweite $6^1/_2$ Jahre alt, und beide vollkommen gesund.

II. M. X., hochgestellt, litt im Winter 1854 an einem Schanker, und in dessen Folge an Drüsenschwellung, Alopecie, Schleimplatten an der Zunge und Eichel. Nach einer 8monatlichen mercuriellen Cur glaubte er sich geheilt und heiratete im November 1855. Die Symptome kehrten wieder und von 1856—1857 war der Mann in Behandlung, im Juni glaubte er sich abermals geheilt. Im Juli wurde seine Frau schwanger; im August bekam er eine Psoriasis der Hände und wurde abermals durch 3 Monate behandelt. Die Frau kam im März 1858 mit einem bis jetzt gesunden Kinde (jetzt 2 Jahre alt) nieder.

III. M. frug im Juni 1856 wegen Schleimplatten am Anus und im Munde um Rath. Vor einem Jahre hatte er einen indurirten Schanker, gegen den Mercur gebraucht wurde. Er glaubte sich gesund und ist seit 3 Monaten verheiratet; während der Ehe haben sich die Schleimplatten gebildet (Anwendung von Protojoduret merc.). Die Frau ist gesund und schwanger. Im Febr. 1857 gebärt sie ein gesundes Kind. Im Mai desselben Jahres hat der Mann noch die Schleimplatten, die Frau wird zum zweitenmal schwanger und kommt im Febr. 1858 zum zweitenmal mit einem gesunden Kinde nieder. Im Septbr. entwickelt sich bei der Mutter ein indurirtes Geschwür an der grossen Schamlippe; sie stillt ihr Kind. N. befiehlt dasselbe sogleich abzustillen, und unterzieht die Mutter einer mercuriellen Cur, die durch 3 Monate dauert, und Heilung zur Folge hat. Es braucht nicht erwähnt zu werden, dass der durch 14 Tage bestehende frische Schanker bei der Mutter keinen Einfluss auf die Gesundheit des Kindes geäussert hat.

IV. L. hatte 1854 einen indurirten Schanker, Schleimplatten, Knochenschmerzen. Mit Protojoduret merc. durch mehrere Monate behandelt, verloren sich die Symptome, kamen aber wieder, da der Mann zur Salivation sehr geneigt ist, und keine ordentliche Cur aushält. Als er im Decbr. 1857 sich vermählt, hat er kein syphilitisches Symptom. 2 Monate nach der Hochzeit entwickelt sich ein squamöses Syphilid, gegen welches er keine Behandlung einleiten lässt. Im 9. Monat der Ehe wird die Frau schwanger; die Gravidität verläuft günstig, das Kind ist gut entwickelt, gesund. Die Frau hat keine Spur von Syphilis, und nährt selbst ihr Kind. Der Mann hat noch zur Zeit der Geburt des Kindes das Syphilid, und lässt sich von da ab mercuriell behandeln. Das kräftige Kind, jetzt 7 Monate alt, hatte keine andere Krankheit als ein Ekzem und Diarrhöe, welche in 14 Tagen verging.

V. M. C. zieht sich 1843 einen indurirten Schanker zu, der in 3 Monaten mit Hinterlassung einer indurirten Narbe heilt. Keine Mercur-Cur; keine Folgekrankheit. 1845 Vermählung, jede Spur des Schankers ist verwischt. Die Gattin hat 2 Kinder, deren eins 12, das andere 11 Jahre alt ist; beide gesund. Zur Zeit der Conception der beiden Kinder war Pat. unter dem Einfluss der syph. Diathese. 1848 bekommt er Geschwülste am Vorderarm, die in speckige Geschwüre übergehen und unter Gebrauch von Jodkalium heilen. Vom Jahre 1849 an wird er noch Vater von 4 Kindern, die gesund sind. — Die Frau hatte nie ein syphilitisches Symptom.

VI. M. T. ist 27 J., und steckt sich 1851 an. Der Schanker wird phagedänisch und zerstört die Hälfte der Eichel. Nach einer 8monatlichen mercuriellen Cur ist

er geheilt. Nachdem er durch 18 Monate gesund gewesen, heiratet er 1853 ein junges Mädchen von guter Familie. Im September 1854 wird seine Frau Mutter eines gesunden Kindes, ohne selbst eine Spur von Syphilis dargeboten zu haben. Zu derselben Zeit zeigt sich M. T.; er hat ein papulöses Exanthem und Hodenschwellung; die Affection soll vor drei Monaten begonnen haben, ohne dass er sich mit einer anderen Frau als der seinen eingelassen hätte, und ohne dass ein neues Geschwür entstanden wäre. Nach drei Monaten heilt die Affection unter Verabreichung von Protojoduret. merc. und Jodkalium. Die Frau und das Kind, jetzt 5½ Jahr alt, hatten nie eine Spur von Syphilis.

VII. F. hat 1856 einen indurirten Schanker, Drüsenschwellung, Schleimplatten, papulöses Exanthem. Nach einer energischen Cur mit Protojoduret. merc. und Jodkalium wird er in 8 Monaten geheilt. 1857 kamen schwere Gehirnsymptome mit Lähmungserscheinungen, welche ebenfalls einer Jodkaliumcur wichen. Kaum hergestellt, heiratet er ein junges Mädchen, welches bald geschwängert wird und ein gesundes Kind zur Welt bringt. Das Kind, jetzt 15 Monate alt, ist schwächlich, sonst aber vollkommen wohl.

VIII. M. D. wird 1853 syphilitisch; trotz der merc. Cur kommen allgemeine Symptome, nächtliche Schmerzen, Alopecie, Drüsenschwellung, Schleimplatten am Anus. Die Behandlung dauert 14 Monate, durch ein Jahr vollkommener Stillstand der secundären Symptome. 1857 heiratet er; im December 1857 gebärt seine Frau ein kräftiges Kind, welches sie selbst stillt; Mutter und Kind sind bis jetzt vollkommen gesund.

IX. 1855 wird N. zu dem Kinde von M. L. gerufen. Der Knabe ist sechs Monate alt, hat Schleimtuberkeln um den Anus und ein papulöses Exanthem. Das Kind kam vollkommen rein zur Welt; der Ausschlag bildete sich vor drei Monaten. Der Vater war mehrmals syphilitisch und ist es bis zur Zeit, die Mutter hat secundäre Symptome (Scheimplatten im Munde, Alopecie, nächtliche Schmerzen). Nach zwei Monaten unter einer Behandlung mit Ung. ciner. wird das Kind geheilt, unter Behandlung mit Protojoduret. merc., Jodkalium und Schwefelbädern; nach einem Jahre die Eltern. 1858 wird die Frau abermals Mutter, das Kind ist stark, anscheinend gesund. Nach zwei Monaten bekommt es einen Ausschlag und wird mit Ung. hydr. geheilt.

X. C. wird 1853 wegen secundärer Syphilis durch sechs Monate behandelt. Nach dieser Zeit verschwinden alle Symptome und Pat. heiratet. Drei Monate nach der Hochzeit bekommt er ein Exanthem und Schleimplatten, steckt seine Frau an (Schleimplatten in der Vulva, Alopecie). Die Ehrbarkeit der Frau lässt keine andere Deutung zu, als dass der Mann sie angesteckt hat, sie ist schwanger und wird von N. mit Protojoduret. merc. behandelt. Das Kind wird ausgetragen, ist anscheinend gesund, nach zwei Monaten wird es aber syphilitisch und mit Ung. hydrarg. geheilt.

XI. X. ist seit sechs Wochen mit einem Schanker behaftet, seit drei Wochen verheiratet; die Frau wird angesteckt, bekommt secundäre Zufälle, wird dazwischen geschwängert und einer mercuriellen Cur unterworfen; im 6. Monate ein todter Foetus.

Gleichlautende Erfahrungen machte Prof. Hebra (Wien. Wochschft. 1860. 11—12). In dem Resumé über 10 Fälle behauptet er, dass mit Syphilis behaftete Väter ihre Frauen nicht anstecken müssen, dass auch die Kinder, die sie zeugen, nicht syphilitisch sein müssen; ja dass trotz

der Infection der Frau die Kinder gesund zur Welt kommen und gesund bleiben können, und dass manchmal die ersten Kinder inficirt, die folgenden ohne Syphilis geboren werden. Nebstdem kann Syphilis secundaria ohne örtliche Affection der Genitalien per coitum auf das Weib übertragen werden, umsomehr also bei Haut- oder Schleimhautsyphilis. Die Syphilis der Eltern kann latent vorhanden sein, ohne durch ein anderes Symptom, als die syphilitische Erkrankung der Nachkommenschaft sich zu zeigen. Die Fälle, wo eine während der Zeugung bei den Vätern bestehende Syphilis spurlos an den Kindern vorübergeht, sind:

Fall 6. Gf. K., bei mehrfachen Infectionen verschieden behandelt, stellt sich mit Rachengeschwüren, papulösem Syphilid und Psoriasis palmaris vor und wird mit Einreibungen von Ung. hydr. glücklich behandelt. Nach einigen Monaten kehren die Geschwüre und das Syphilid wieder. Eine Sublimatcur wird nur oberflächlich gebraucht. Zur Zeit der Hochzeit ist die Halsaffection geheilt, die Ausschlagsformen bestehen. Nach zwei Jahren zeugt Gf. K. seine (nun einjährige) Tochter, welche wie ihre Mutter vollkommen gesund ist.

Fall 7. M. K. schwängert seine Frau 4mal und bekommt drei gesunde Kinder während des Bestandes secundärer Syphilis. — Syphilitische Geschwüre der Kopfhaut mit nachfolgender Nekrose an acht Stellen. Nach verschiedenen Laiencuren wird er durch Mercureinreibungen und eine Jodkaliumcur geheilt.

Fall 10. In der Familie B. starben von 9 Kindern 6 am Scharlach. Der Vater war in seiner Jugend syphilitisch, die Frau abortirte zweimal und gebar dann 9 gesunde Kinder, von welchen jene 6 in einer Epidemie unter H.'s Behandlung starben. Der Vater wird zu dieser Zeit untersucht, und es finden sich: ein Tophus am Mittelfussknochen, ein serpiginöses Syphilid an der Brust (weisse glänzende strahlige Narben an der Peripherie), Knoten, Geschwüre, Borken vom Nabel bis zum Manubr. sterni, Schwellung der Axillar- und Halsdrüsen.

Fall 12. H. wird von Ricord blos örtlich an einem indurirten Schanker behandelt. Heilung mit Hinterlassung einer Induration. Nach drei Monaten heiratet H. ein gesundes Mädchen, welches sechs Monate später ein squamöses Syphilid und Excrescenzen in der Scheide bekommt. Ausser einer Abtragung der Vegetationen wird keine Cur eingeleitet. Das erste Kind kommt frühzeitig todt zur Welt, das zweite Kind ist schwächlich, das dritte gut entwickelt, beide gesund. *Die Syphilis involvirt sich bei den Eltern spontan.*

Fall 8. *Die Eltern inficirt, das Kind gesund.* B. R. wurde wegen maculöser und squamöser Syphilis behandelt, wird vom Arzt gesund erklärt, und heiratet demzufolge. Ein Jahr nach der Ehe zeigte sich bei dem Vater Rupia syphilit. an dem Nasenflügel, bei der Frau graugelbbelegte Excoriationen an der Vagina und am Uterus, das Kind ist wohlgebildet (vergl. den dritten Fall von Notta).

Die Syphilis der Eltern kann *trotz mercurieller Behandlung an der Nachkommenschaft* zum Vorschein kommen.

Fall 3. G. wurde 1853 an einem papulösen Syphilid nebst breiten Kondylomen nach zweimonatlicher mercurieller Cur geheilt. Vier Jahre später heiratet er, die Frau blieb stets gesund. 1858 gebar die Frau ein Mädchen, welches an der Brust der Mutter an einem fleckigen Syphilid erkrankt. Drei verschiedene Aerzte müssen die Diagnose bestätigen, ehe der sich gesund glaubende Vater eine mercurielle Cur erlaubt. (H. erklärt diesen Fall und 4—5 als latente Syphilis der Eltern.)

Fall 4. Bei einem Mann wird ein maculo-papulöses Syphilid durch Mercurbehandlung unvollständig geheilt. Excoriationen und Excrescenzen an der Mundschleimhaut verschlimmern sich ohne Behandlung nicht. Trotz des Widerrathens heiratet Pat. Nach drei Monaten unterzieht er sich wegen Verschlimmerung des Uebels einer Jodkaliumcur. Die Frau hat Excoriationen an den Lippen, der Zunge, Roseola, Psoriasis palmaris, Nackendrüsenschwellung. Die Genitalien sind frei; im achten Monat Frühgeburt, todtes Kind; ein Jahr darauf trotz des Mangels aller Symptome bei den Eltern, ein Kind, welches am zweiten Tage nach der Geburt Hautflecke bekommt, und am fünften Tage an Pemphigus neonat. stirbt.

Fall 5. A. Fl. ist Vater von vier gesunden Kindern. In der Ehe zieht er sich bei einer Fremden einen indurirten Schanker zu, der sich überhäutet. Er schwängert die Frau, ohne sie anzustecken: später kommen bei ihm Roseola, Psoriasis, Drüsenschwellung, im Rachen Excoriationen (Mercurbehandlung mit Erfolg.) Die Frau abortirt im fünften Monat, später leidet sie an secundärer Syphilis (Haut-, Schleimhaut-, Beinhaut-, Drüsenschwellung). Ein Jahr darauf gebärt sie ein scheinbar gesundes Mädchen. Im sechsten Monat erkrankt dieses (puriformes Nasensecret, Syphilid, heisere Stimme, Iritis), die Krankheit wird von Anderen für Scrofulose erklärt und behandelt, die Nasenscheidewand und das rechte Auge werden zerstört. Zwei Jahre darnach gebar die Frau abermals ein anscheinend gesundes Kind, welches im dritten Monate ein maculöses Syphilid hat, mit Mercur glücklich behandelt wird, und jetzt zwei Jahre alt und gesund ist.

Ein Fall, wo die antisyphilitische Behandlung für Kind und Eltern sich bewährte, ist folgender:

Fall 1. Sch. inficirt seine Frau, die mit ihm zugleich an secundärer Syphilis leidet. Im ersten Jahre Abortus, im zweiten ein todtes Kind. Der Mann hatte zu dieser Zeit Kondylome an der Zunge, Psoriasis palmaris, die Frau Ulcer. syph., Pigmentflecke und Narben. Unter einer Mercurbehandlung schwinden die Symptome, das nächste Jahr gebar die Frau einen gesunden Knaben, der gegenwärtig $6^1/_2$ Jahre zählt und vollkommen gesund ist.

Zweier von Lecoq beobachteter Fälle von *Uebertragung* **secundärer Syphilis** *durch die Vaccination* erwähnt in seiner Dissertation Guienot (Gaz. hebd. 1860 N. 4.). Dieselben betrafen zwei Marinesoldaten von 25 Jahren, bei denen die Revaccination vorschriftsgemäss mit 3 Impfstichen auf jedem Arm gemacht wurde. Der Impfstoff rührte von einem Soldaten, welcher vor 3 Monaten einen indurirten Schanker überstanden hatte, und haftete nur an einer Stelle, wo sich ein Geschwür, mit dem indurirten Schanker vollkommen identisch, ausbildete. Bei beiden kam es zur Schwellung der Axillardrüsen und zum Syphilid.

Fernere Actenstücke, betreffend die **Syphilisation**, finden sich in Behrend's Syphilidologie (II. 3. Heft. 1860). Die Frage über die Einheit des syphilitischen Giftes ist von grosser Tragweite, da es bei der Wahl des Impfstoffes von Bedeutung wäre, wenn verschiedene Gifte existiren würden. Bassereau in Paris behauptet, dass Mann und Frau aus einer Quelle angesteckt gleichartige Exantheme bekommen; es spricht dies für eine gleichartige Materie, und demnach wären verschiedene Arten von Virus anzunehmen. Clerc meint, dass nur der indurirte

Schanker der Träger des syphilitischen Virus sei, nicht aber der einfache, den er Schancroid nennt. Boeck hat die gerade entgegengesetzte Ansicht, dass die einfachen Schanker das intensivere Gift, die indurirten das schwächere hervorrufen. B. hält auf die Unität des Virus, jedoch glaubt er, dass der Eiter unendliche Modificationen in Bezug auf die Intensität. Reaction, Inoculabilität haben kann. Die Immunität kann eine dreifache sein: entweder nur für eine Materie, „die specielle Immunität“ oder für jede Materie, die sogenannte „vollkommene oder generelle Immunität,“ und die locale, wo einzelne Körperstellen unempfänglich, andere noch empfänglich sind. Die Dauer der Immunität ist noch nicht festgestellt. Die Art der Wirkung der Syphilisation wurde durch eine Derivation mittelst der lange dauernden Eiterung erklärt. Diese Theorie, so wie auch jene von der Imprägnation des Organismus mit syphilitischem Gift, welches nicht weiter eine Wirkung äussern könne, ist unhaltbar; B. erklärt sie durch eine Art Analogie zwischen Syphilis und den acuten Exanthemen, die einmal überstanden, wenigstens für lange Zeit nicht wiederkommen. Faye, Langenbeck und Danielssen sprechen sich für die Derivation aus. Langenbeck hat secundäre Syphilis durch Inoculationen von Tart. stibiat. oder Sublimat geheilt; Danielssen sagt, dass das Ganze nur ein localer Process sei, indem nur eine Hautanämie, eine Hautimmunität hervorgebracht wird. — Boeck hebt nach einer siebenjährigen Erfahrung die Resultate hervor. Die wiederholte Inoculation mit primärer syphilitischer Materie heilt die constitutionelle Syphilis, *wenn kein Mercur vorher angewendet wurde.* Die Kranken sind nach beendigter Behandlung wenigstens eben so gesund, als sie es vor der Zeit waren, in der sie sich die syphilitische Affection zuzogen. Das Vorkommen von Recidiven war seltener, als man mit den kühnsten Voraussetzungen zu hoffen wagen durfte. Der Unterschied, wenn früher Mercur gebraucht worden ist, oder nicht, ist so gross als möglich, denn in dem einen Falle erreicht man Heilung, in dem anderen aber nicht. Die Symptome des Recidives nach einer Mercurialbehandlung schwinden zwar durch die Syphilisation, aber man ist vor neuen Recidiven nicht sicher. Die Syphilisation bei Spedalskhed, wie sie Danielssen versuchte, oder bei Krebs, wie sie Boeck anstellte, gab ein negatives Resultat. Wichtig ist übrigens die Aufklärung, *dass die von Syphilisirten geborenen Kinder syphilitisch geboren werden können;* namentlich ist die Beobachtung bei einem Mädchen, die vor zwei Jahren mittelst der Syphilisation völlig geheilt erschien, und nach dieser Zeit ein an haereditärer Syphilis leidendes Kind gebar, entscheidend. Behrend bemerkt hinzu, dass wenn geheilte Personen syphilitische Kinder gebären, die Dyskrasie noch in ihnen sein muss, und analog also auch bei den geheilten Männern. Die angebliche Heilung durch Syphilisation ist also nichts, als ein Ableiten der syphilitischen

Symptome von der Haut, ohne wirkliche Tilgung der Syphilis. Boeck behandelt die neugeborenen syphilit. Kinder ebenfalls mit der Syphilisation, und spricht auch da zu Gunsten seiner Methode vor Mercurialcuren. Durch die Behandlung mit Mercur wird die Krankheit in ihrem Gange unterbrochen, ohne dass sie vernichtet, und ohne dass sie auf eine für das Individuum unschädliche Weise gebunden wird; der Körper geht zu Grunde, weil die Syphilis in inneren Organen sich ablagert, was bei der Syphilisation nie vorkommt. Unter den Gegnern des Quecksilbers als Antisyphiliticum nennt Boeck vor Allen v. Bärensprung, der mit Bettlage, Diät und einer Schweisscur secundäre Syphilis heilt; Diday in Lyon, welcher es oft versucht hat, secundäre Symptome gar nicht zu behandeln. Nach mehreren Ausbrüchen wird das Gift gradweise ausgeschieden, die spontane Cur ist definitiv. In letzter Zeit hat D. aber Formen beobachtet, die ohne Behandlung immer schlimmer wurden, er unterscheidet daher eine „Syphilis décroissante", die ohne Specifica bei blosser Hygieine heilt, und ein „Syphilis progressive," welche Specifica verlangt. Kommen secundäre Zufälle von derselben Beschaffenheit, so verlaufen sie in 12—15 Monaten, die Behandlung der constitutionellen Syphilis dauert aber auch so lange. Nur wenn stärkere Symptome, die sogenannten tertiären den secundären sich zugesellen, muss man Specifica geben. Ricord sagt in den Vorlesungen über Schanker: „Es ist unmöglich, die bestimmte Dosis, welche zur Heilung der Syphilis nöthig ist, anzugeben; dadurch, dass man sechs Monate lang täglich Mercur gebrauchen lässt, werden die syphilitischen Symptome gehoben, und wenn sie gehoben sind, wirkt das Mittel auch auf seine bekannte physiologische Weise nach. Hiernach lässt man 3 Monate lang Jodkalium brauchen, um die ferneren Zufälle der Diathese zu verhüten. Auf diese Weise gelingt es wirklich in der grössten Anzahl von Fällen das Gift zu neutralisiren, man könnte fast sagen, die Syphilis zu heilen." Die Ansichten von Hermann und Lorinser sind unseren Lesern von früher bekannt.

Nach einem *Bericht über Syphilisation* von Hebra (Ztsch. d. Wien. Aerzte 1860 9.) wurden von 24 Individuen 10 geheilt (bis zur Immunität geimpft), 4 wurden recidiv (nicht bis zur Immunität geimpft) und 10 blieben in Behandlung. H. rechnet sich weder zu den Lobrednern, noch zu den Gegnern der Syphilisation. Er hebt besonders hervor, dass sowohl primär als secundär Syphilitische während der Syphilisation sich vollkommen wohl befinden, ein gutes Aussehen bekommen, an Körpergewicht zunehmen, und nach und nach alle objectiven und subjectiven Symptome der Syphilis verlieren. Eine parallele Behandlung durch Jod- und Mercurmittel, Holztränke, Laxanzen und indifferente Arzneien lehrte, dass in Bezug auf Kürze der Krankheitsdauer, Schnelligkeit und

Sicherheit der Heilung den Mercurialcuren der unbedingte Vorzug eingeräumt werden muss. Die höchste Zahl der Impfstiche, ohne Heilung oder Immunität bezweckt zu haben, war 604. Immunität erfolgte am frühesten nach 76 Impfstichen (3mal in der Woche zu je 4 Impfstichen), am spätesten nach 210 Impfstichen. Auch H. beobachtete eine scheinbare Immunität, indem in 3 Fällen mehrere Impfungen nach einander ohne Haftung blieben, und nach 1 — 2 Wochen wieder Empfänglichkeit auftrat. Die Diät war wie bei gesunden, das Körpergewicht nahm in zwei Fällen ab (2—5 Pfd.), blieb in einem Fall stationär und stieg in den übrigen 21 (von $^1/_2$—13 Pfd.). Unter den Kranken waren 3 mit primären Formen, 19 mit secundären (4 davon mit Mercur behandelt), 2 mit nicht syphilitischen Hautkrankheiten, Lupus serpiginosus.

Die *Ergebnisse der* **nicht mercuriellen Behandlung** sammelte Hermann in einem Jahresbericht vom August 1858 — Juli 1859 (Spitalszeitg. N. 1 et seqq. 1860). Auf seiner Abtheilung im Wiedner Spital wurden 373 Kranke mit Syphilis behandelt, darunter 130 mit constitutioneller Syphilis (92 unter dem Einflusse mercurieller Dyskrasie, 30 mit chemisch nechgewiesener Hydrargyrose); davon waren ferner 282 zum erstenmale, 67 zum zweitenmale, 17 zum drittenmale, 2 zum viertenmale, 2 zum fünftenmale und 3 zum sechstenmale an Syphilis erkrankt. Um zu zeigen, dass die rationellste Mercurbehandlung in ihren Erfolgen weit hinter der einfachen Behandlung stehe: vergleicht H. seine Resultate mit denen des k. k. allgemeinen Krankenhauses (Bericht über 1286 Kranke).

Von 100 Geheilten kamen	im k. k. allg. Krankenhause	im k. k. Krankenhause Wieden
auf die Heilungsdauer von 2 Wochen	8.86	26.80
„ „ „ „ 1 Monat	25.11	49.86
„ „ „ „ 2 Monat	34.05	29.29
„ „ „ „ 3 Monat	24.18	13.40
„ „ „ „ 4 Monat	16.25	7.50

Im allgemeinen Krankenhause waren 28.53 %, im Wiedner Spitale aber 34.85 % sog. secundäre Formen; 31 Schanker, darunter 8 Hunterische, heilten ohne jede weitere Folge. — Ueber das Vorkommen von Exanthemen gibt folgende Statistik Aufschluss. Unter 373 Kranken bekamen 49 (13.13 %); unter 281 Kranken, die nie Mercur genommen. 20 (7.11%); unter 62 Kranken, die früher Mercur genommen, derselbe aber nicht nachgewiesen wurde, 12 (19.38 %); unter 30 Kranken, bei denen Mercur chemisch nachgewiesen wurde, 17 (56.66 %) ein Exanthem. — Das Exanthem rechnet H. zur primären Affection; Flecke und Papeln entwickeln sich immer noch während des Bestehens der primären Affection: der Ausschlag kommt bei reiner Syphilis ohne Reaction zum Vorschein und zum Verschwinden, und ist eine locale Krankheit.

Er kommt gewöhnlich zuerst in der Nähe der Geschwüre, also an den Oberschenkeln, an der unteren Bauchgegend u. s. w. vor; und ist in fünf Fällen des Jahresberichts bei Individuen mit lange bestehenden Blennorrhagien ohne Schanker oder Schankernarbe verzeichnet. Die höher entwickelten Formen des Exanthems: die Pusteln, Blasen, serpiginöse Geschwüre (vielleicht auch Psoriasis und andere Formen), wenn sie auch früher syphilitischer Natur waren, gehören der Hydrargyrose an. Wenn man noch das breite Kondylom und das Rachengeschwür, die aber stets die locale Natur beurkunden, zur reinen Syphilis rechnet, so gehören alle übrigen der Syphilis zugeschriebenen Krankheiten unbedingt der Syphilis *nicht* an. Entweder sind dieselben weder mit Syphilis noch mit Hydrargyrose in Beziehung (zwei Fälle von Iritis), oder sie gehören der chronischen Hydrargyrose an (Knochenschmerz, Beinhautentzündung, Gumma, Tophus, Nekrose, Caries, serpiginöse Hautausschläge, manche Fälle von pustulösen und bullösen Hautausschlägen, von allgemeiner Drüsenschwellung und Alopecie, endlich die allgemeine Kachexie). — Bei Gonorrhöe wurden einmal nächtliche Knochenschmerzen beobachtet, bei einfachen Blennorrhagien je einmal: Tonsillarverschwärung, Knochenschmerzen, Gumma, Tophus, Drüsenschwellung; alle Fälle betrafen mercurialisirte Personen. Das Princip der Behandlung ist: Vollständige Ausschliessung aller Mercurialien äusserlich und innerlich, einfache Behandlung der reinen Syphilis, Anwendung des Jodkaliums oder Jodnatriums bei secundärer Syphilis (nach Hermann chronische Hydrargyrose oder Syphilis mit Hydrargyrose). Im Speciellen wendet H. an: *bei Ulcus* Reinlichkeit, Kälte, Aetzung (letztere verzögert die Heilung; nach geätzten Schankern kommen Drüsenschwellung, Exanthem); *bei wuchernden Granulationen:* Aetzung mit Lapis infernalis, Aufstreuen von Bimsstein, Mussivgold, Amylum; *bei Bubo:* Kälte, Tinctura jodinae, Vesicantien, Compression, Aetzpasta, Spaltung nöthigenfalls mit nachfolgender Aetzung; *bei breiten Kondylomen:* kalte Sitzbäder, Lapis causticus, Pasta aus Pulvis sabinae 1 Dr., Alumin. 2 Dr., Mucilag. q. s., *bei spitzen Kondylomen* Abtragen mit der Scheere; *bei Excoriationen im Munde:* Reinlichkeit, kaltes Wasser; *bei Excoriationen am After:* kalte Sitzbäder, Glycerin; *bei Rachengeschwüren:* keine Aetzung, Mundwasser aus Alumen, Aqua Goulardi, Jodkaliumlösung; *bei Exanthemen:* kalte Douche, laue Bäder, Ung. sulf., Sapo virid., Salbe aus Asbesthi dr. 2, Pic. liquid., Sapon. virid. aa. unc. semis; *bei Pigmentflecken:* Decoct. frond. sabinae; Phimose und Paraphimose erfordern manuelle oder chirurgische Operation. — *Bei Tripper* im ersten Stadium: kalte Umschläge und Gliedbäder, im zweiten Stadium Sulf. zinci mit Tinctura opii, bei alten Fällen Rothwein mit Tannin; *bei Orchitis blenn.* Eisumschläge, Jodsalbe; *bei Morpionen:* Salbe aus Sem. Sabadillae, Sap. virid., Bäder. *Alle Formen der sog.*

secundären und tertiären Syphilis behandelt H. mit Jodkalium oder Jodnatrium 10—40 Gr. d. d. in zwei Dosen, nebst Einwicklung in kalte Tücher und Bedecken mit Kotzen (das Schwitzen wird durch zwei Stunden unterhalten), laue Bäder, Douche — Die Diät wird selten restringirt.

Der Bericht erwähnt noch 186 *Inoculationen* zum Behufe der Diagnose. Der Eiter von Schanker, von ulcerirten Kondylomen, von Bubo, von Anusgeschwüren haftete; — von Rachen-, Mund-, Nasen-, Zehengeschwüren, Excoriationen des Muttermundes und allen Schleimflüssen war das Secret nicht inoculirbar. H. ist ein heftiger Gegner der Syphilisation. — *Mercuranalysen* zur Sicherstellung der Diagnose: Hydrargyrose wurden 156 bei 84 Kranken gemacht (75mal bei 30 Kranken mit positivem, 81mal bei 54 Kranken mit negativem Erfolge). Untersucht wurde vorwaltend der Harn, dann der Speichel, der Inhalt eines Lymphabscesses bei Caries, Weichtheile der Leiche, Knochen, Punctionsflüssigkeit bei Ascites. Nahezu die Hälfte der Analysen ergab ein negatives Resultat trotz des günstigen Erfolges der Jodtherapie. Unter den Nachweisungen waren 13 deutliche und 9 zweifellose Befunde. Bei manchen Kranken gab eine Analyse ein positives, eine zweite ein negatives Resultat. So waren in einem speciellen Falle die Analysen vom 7. October, 8. November, 5. Februar, 16. April, 29. Mai negativ, vom 22. October, 5. März, 4. Mai mit Spuren von Mercur, vom 11. Mai mit zweifellosem Nachweis. Es scheint daher, dass der Organismus nicht beständig Mercur ausscheide, und man eine ungünstige Zeit zur Analyse wählt, oder dass zur Zeit, als man den Harn prüft, die Excretion auf anderen Wegen vor sich gehe, Speichel, Schweiss, Faeces u. s. w.

Bei *intensiver* **Chloroformasphyxie** erzielte H. Friedberg (Virchow's Arch.) auf folgende Weise Lebensrettung: Ein 4 Jahre alter Knabe, bei dem kleiner Puls, aussetzende Respiration, Verfall der Gesichtszüge bemerkt wurden und die gewöhnlichen Belebungsmittel fruchtlos geblieben waren, wurde ins Freie gebracht, Gesicht und Bauch mit kaltem Wasser besprengt, Liq. ammon. caust. vor die Nase gehalten. Auch diese Versuche, so wie directe Reizung der Schleimhaut des Kehlkopfs, Frottiren und jähes Anschlagen des Thorax mit einer in kaltes Wasser getauchten Compresse blieben ohne allen Erfolg. Inzwischen war der Puls gänzlich verschwunden, das Gesicht erblasst, das Kind einer Leiche ähnlich. Hierauf wurde die methodische Compression des Bauches, um die Respiration nachzuahmen, durch 3 Minuten gleichfalls erfolglos angewendet. Dabei machte sich das bedenkliche Symptom bemerkbar, dass nach Nachlass des Druckes keine rasche Wölbung der Bauchdecken zu Stande kam, welche auf eine Contraction des Zwerchfelles hätte schliessen lassen. Nun wurde die Faradisation in Anwendung gezogen Der eine Stromgeber des du Bois-Raymond'schen Apparates wurde auf den Nervus phrenicus, da, wo der Musc. omohyoideus an dem äusseren Rande des Sternocleidomastoideus liegt, und der andere an der Seitenwand des Thorax im 7. Intercostalraume angesetzt. Die Faradisation geschah abwechselnd rechts und links in der beiläufigen Dauer einer tiefen Inspiration. Nach 10maliger Unterbre-

chung des Stromes trat eine deutliche Wölbung der Oberbauchgegend ein, welche allmälich zunahm, und endlich mit einem kurzen Schluchzen verbunden war. Als hierauf der Strom unterbrochen wurde, machte das Kind die erste spontane Inspiration. Hierauf genügte die noch einige Zeit hindurch methodisch fortgesetzte Compression, um die Asphyxie gänzlich zu beseitigen. Die Operation wurde vollzogen, das Kind erholte sich bald, und es machten sich keine Folgen dieses gefahrdrohenden Zustandes geltend. Vom Beginn der Asphyxie bis zur vollständigen Wiederkehr des Pulses und der normalen Respiration waren 20 Minuten verflossen. — Gegen Asphyxie durch Chloroform wurde hier zum erstenmale die Faradisation mit Glück versucht; doch hatte schon früher H. Ziemssen dasselbe Verfahren gegen Asphyxie durch Kohlenoxydgas mit Erfolg in Anwendung gebracht.

Dr. Eiselt.

Physiologie und Pathologie der Kreislaufs- und Athmungsorgane.

Die **Thrombose** *des Ductus arteriosus Botalli* hält Dr. Rauchfuss in Petersburg (Virchow's Archiv. 1859 Hft. 5 u. 6) nach mehreren diessfälligen Beobachtungen für die Folge bedeutender Schwächung des Herzimpulses und der plötzlich und im hohen Grade eintretenden Schwäche, wie sie bei Kindern, die an acutem Darmkatarrh und copiösen Darmtranssudationen sterben, eintritt. In Folge des sich bei der genannten Thrombose durch die Aorta bis gegen die Karotiden erstreckenden Pfropfes kommen Blutungen im Gehirn und in den Hirnhäuten, und als Consequenzen des Druckes in der A. subclavia, Embolien der feinen Lungenarterienzweige, Blutungen und Rupturen der Lungen vor. In einem Falle wurde gleichzeitig Thrombose der Vena umbilicalis und V. portae beobachtet. Erstere wird meistens für primäre Gefässentzündung angesehen, worüber aber die exquisiten Fälle keinen Aufschluss geben, indem dann die Thrombusmetamorphose, die secundäre Veränderung der Gefässwand und die Verbreitung auf die Pfortader zu weit gediehen sind, um daraus die Entstehung beurtheilen zu können, zumal der Detritusinhalt der Vene bereits vollständig puriform ist, und Fälle, in denen der Pfropf noch gar nicht erreicht ist, sehr selten sind. In einem solchen Falle findet sich im Centrum des Pfropfes eine bräunliche Pulpe, die Gefässwand ist nicht ergriffen, und man sieht, wie die puriformen Detritusmassen gegen den Nabel hin am ausgebildetsten vorkommen. Viel häufiger als solche feste Pfröpfe mit blos centralem Zerfall sind die käsigen bröckeligen Massen, welche alle Stadien des Zerfalls und der Detritusmetamorphose fibrinöser Massen zeigen und unter welchen die Gefässwand meist noch vollkommen normal erscheint. Eine ähnliche Erweichung findet sich auch am Thrombus des Ductus Botalli, als dessen Folge verschiedene Affectionen in anderen Organen

auftreten, so nach R's Beobachtungen: Pleuritis, capilläre Hämorrhagien der rechten Lunge, subpleurale Ablagerungen von Detritusmassen, welcher Zustand die pyämischen Infectionen Neugeborener bedingt, die mit ähnlichen Affectionen der Mutter zusammenfallen oder von ihnen abhängen; dieses letztere kann wohl bei Puerperalfieber stattfinden, auf das Verhalten des Ductus Botalli aber weniger Einfluss nehmen als auf die Vena umbilicalis.

Die **Fascia endothoracica** geht nach Prof. Luschka (Denkschrift der k. k. Akademie in Wien Bd. 17.) vom Brustbein der Wirbelsäule und dem Zwerchfell aus. Der den fleischigen Theil des Zwerchfells überkleidende Theil zerfällt nach dem Centrum tendineum hin in zwei Blätter. Das äussere oder untere schwächere geht zum Centrum tendineum, das hintere oder obere überzieht den Herzbeutel, die fibröse Lamelle seines Parietalblattes bildend; sie wird durch die beiden Ligamenta sternopericadialia verstärkt, ein oberes vom Manubrium und ein unteres vom Proc. xyphoid. kommendes. — L. fand auch die mit freiem Auge kaum sichtbaren Nn. sternales, Zweige des Ramus pectoralis int. und der Rückennerven, welche sich theils im fibrösen Gewebe, hauptsächlich aber in den Markräumen des Brustbeines verbreiten.

Zerreissung *der* **Kranzarterie** *des* **Herzens** beobachtete Ach. Feigneaux (Journ. de Brux. 1859 Janv. — Schmidt's Jahrb. 1859 11).

Ein 57 Jahre alter Colpolteur, der sonst gesund gewesen war, litt seit einigen Tagen an Kopfschmerzen, Mattigkeit der Glieder und Durst. Hiezu gesellte sich Brechneigung, widerlicher Geschmack, und Beengung in der Regio epigastrica. Kurz nach dem durch ein Brechmittel herbeigeführten Brechacte trat grosse Beängstigung und das Gefühl eines Zerreissens in der Gegend der Herzspitze ein, worauf Bewusstlosigkeit eintrat. Nach einer Weile kam Pat. wieder zu sich, blieb aber dyspnoisch und hustete trocken. Allmählig trat die Empfindung von Völle der Brust immer stärker hervor, die Dämpfung in der Herzgegend nahm zu und das Athmungsgeräusch ab, die Herztöne wurden unregelmässig, zitternd, der Puls klein und Patient starb. — Bei der *Section* fand sich in der linken Pleurahöhle coagulirtes Blut (etwa 3 Litre), der Pleurasack in der Gegend der Herzspitze durchbohrt, am oberen Theile des Herzbeutels eine Läsion, durch welche Blut eindrang. Im oberen Theile des Herzens ein 4''' betragender Riss und daselbst die klaffende Oeffnung der zerrissenen erweiterten Art. coronaria.

Zerreissung *der Sehnenfäden der* **Valv. mitralis** beobachtete Em. Allix (Journ. de Brux. Mars. 1859 — Schmidt's Jahrb. 1859 11) bei einem 25 Jahre alten Freudenmädchen, das in der Ausübung ihres Erwerbes plötzlich bewusstlos und cyanotisch im Zustande von Orthopnöe ins Spital gebracht wurde, wo es nach einer Stunde starb.

Bei der *Section* fanden sich am Pericardium stellenweise fibröse Exsudationen, das Herz zwei Faust gross, namentlich im linken Ventrikel hypertrophirt. Die die Papillarmuskeln mit der vorderen Klappe der Valv. mitralis verbindenden

Sehnenfäden waren zerrissen, die Höhle des linken Ventrikels weiter als die des rechten und durch ein faustgrosses Coagulum ausgefüllt. Das Endocardium getrübt, die Valv. mitralis verdickt und durchsichtig, gelblich. Die Chordae tendineae bis auf zwei, in ihrer Mitte in verschiedener Höhe zerrissen.

Einige Krankheiten der **Schilddrüse** beschreibt Assistenzarzt C. Lotzbek (Deutsche Klinik 1859 N. 6—15) nach Beobachtungen auf der chir. Klinik in Tübingen. Zunächst werden zwei Fälle angeführt, bei denen durch Erkrankung der hinteren Schilddrüsenpartie die *Speiseröhre zwingenartig eingeklemmt* war.

Ein 32 Jahre alter Bauer hatte seit 1½ Jahren allmälig sich steigernde Schlingbeschwerden; an seinem Halse war äusserlich keine Veränderung wahrzunehmen. Dagegen stiess die Schlundsonde in der Höhe der Cartilago cricoidea auf eine Verengerung, wegen deren Heilung die Speiseröhre von der linken Seite aus bloss gelegt, und nachdem der linke Schilddrüsenlappen nach vorn gelegt und ein silberner Katheter eingeführt worden war, eingeschnitten wurde. Am 10. Tage nach der Operation starb der Kranke. Man fand den Oesophagus mit der vorderen Fläche der Wirbelsäule vom 3.—6. Halswirbel durch festes, derbes, straffes, weissliches Zellgewebe verwachsen; der rechte Schilddrüsenlappen eine enteneigrosse wallnussgrosse Colloidcyste enthaltend, der linke hühnereigross und aus hypertrophirtem Bindegewebsstroma bestehend; beide erstreckten sich bis zur Wirbelsäule und nahmen selbe zwingenartig zwischen sich. — Sonst waren alle Erscheinungen der Pyämie vorhanden.

Eine 61 Jahre alte Bäuerin litt erst seit 3 Monaten an stets sich steigernden Deglutitionsbeschwerden, die endlich so heftig wurden, dass Pat. 10 Tage lang nichts zu schlingen vermochte. Die äussere Untersuchung des Halses liess nichts Abnormes erkennen; erst hinter der Karotis war eine Resistenzzunahme der Schilddrüse tastbar. Bei der Untersuchung der Mundhöhle stiess man zu beiden Seiten der Zungenwurzel unter den grossen Hörnern des Zungenbeines auf härtliche, sich gegen die Wirbelsäule erstreckende Körper, welche die Beweglichkeit des Kehlkopfes beeinträchtigten. Ein elastischer Katheter stiess etwa 15 Ctm. vom oberen Alveolarrande entfernt auf ein Hinderniss, zu dessen Behebung zweimal täglich ein anfangs schwacher, später stärkerer Catheter eingeführt, liegen gelassen und durch denselben zugleich die Nahrung eingeflösst wurde. — Der Erfolg war ein so günstiger, dass die Kranke nach 25 Tagen bereits fein gehacktes Fleisch und weiches Brod geniessen konnte. Sie starb ¼ Jahr nach dem Austritte aus der Anstalt an Marasmus, konnte jedoch bis zum letzten Augenblicke gut schlingen.

Das *Carcinom der Schilddrüse*, eine ziemlich seltene Krankheit, kommt durch Uebergang des Krebses von benachbarten Organen auf die Schilddrüse zu Stande, bildet sich aber auch primär oder auf secundäre Weise aus. Es ist seinem Baue nach verschieden, bald überwiegen die faserigen, bindegewebigen Elemente, bald wieder die Zellen und Zellenderivate, bald zeigen sich wieder die Formen des Markschwammes und des Scirrhus zugleich, wobei jedoch meist ein Ueberwiegen der Elemente des einen beobachtet wird, und diese Fälle sind die häufigsten. Das Carcinom kann, wie dies einige angeführte Fälle darthun, Perforation der Luft- und Speiseröhre, Zerstörung benachbarter Muskeln,

Structurveränderung der Nerven, Degeneration oder chronische Entzündung der Trachea und der Larynxknorpel, und Durchbohrung arterieller Gefässe bewirken, aber auch in den Venen sich bilden und durch Aufnahme von Krebsmassen aus der Schilddrüse und durch Thrombenbildung, oder durch continuirliches Hineinwachsen in ihr Lumen.

Von Interesse ist die Beschreibung der *Exstirpation einer* mehr als faustgrossen *strumatösen Schilddrüse*, die in ihren Hohlräumen eine mit Blutgerinnseln durchzogene colloide Masse enthielt.

Die Operation wurde an einem 23 Jahre alten Mädchen folgender Weise vollzogen. Nach Spaltung der äusseren Haut und Blosslegung der Geschwulst wurden alle sichtbaren (12—15) Venen mittelst einer Aneurysma-nadel doppelt unterbunden und sodann auch dasselbe an den beiden Schilddrüsenarterien vorgenommen, worauf das Volum der Geschwulst bedeutend abnahm. Nachdem die Geschwulst nun mittelst des Skalpellhefts von allen Seiten frei geworden, wurde ihr durch einen sehr gefässreichen bindegewebigen Stiel bewirkter sehr inniger Zusammenhang mit der Luftröhre mittelst einer Fadenschlinge und dem Dupuytren'schen Stäbchen getrennt und die Geschwulst abgetragen. Die Kranke hatte trotz der 1½ stündigen Operationsdauer und der Unterbindung von beiläufig 30 Gefässen wenig Schmerzen und verlor fasst kein Blut. Die Operationswunde heilte nach 4 Wochen.

In drei Fällen von *Struma cystica*, wovon 2 geheilt wurden, wandte Prof. v. Bruns die Jodinjection an, welche er schon seit Jahren übt, indem er gleich nach vollzogener Punction 1—3 Drachmen Jodtinctur injicirt, worauf die Wunde geschlossen und ein leichter Compressivverband gemacht wird. Am nächsten Tage nach der Operation tritt Entzündung der betreffenden Partien ein, meist ohne Störung des Allgemeinbefindens; und nach einigen Tagen beginnt sich die Geschwulst zu verkleinern, worauf rasch Genesung folgt.

Das *Ablösen (decollement) der Schleimhaut bei der* **Laryngotomie** bespricht Prof. Pitha (Zeitschrift d. Wiener Aerzte 1859 11.) auf Grundlage eines von ihm beobachteten Falles.

Ein 25 Jahre alter Soldat wurde nach angeblich 5 Wochen anhaltender Kurzathmigkeit im Zustande der höchsten Orthopnöe und Erschöpfung, mit kühler Haut und kleinem (110) Pulse in die Klinik gebracht und bei demselben auch sogleich zur Laryngotomie geschritten. Wegen der drohenden Gefahr und der wegen vieler sugillirter Blutegelwunden mühsamen Präparation, wurde die Operation mit dem Bronchotom vorgenommen, und die Doppellanzette in das Ligamentum conoideum eingestochen, da dasselbe ziemlich deutlich durch die Haut gefühlt werden konnte; doch folgte dem Einstiche kein Luftzischen durch die Wunde, selbst dann nicht, als sofort durch die Branchen des Bronchotoms die Canüle eingeführt wurde, in welchem Momente der Kranke auch leblos zusammensank. Ein sofortiges Einschneiden des Ringknorpels und dreier Luftröhrenknorpel mit dem Bistouri nebst energischen künstlichen Respirationsversuchen brachten den Kranken zwar wieder zum Bewusstsein, doch starb derselbe am 5ten Tage. Die *Section* zeigte Lungenödem, Bronchitis und Loslösung eines 1 Quadratzoll betragenden Schleimhautstückes von dem nekrosirten Schild- und Ringknorpel, wodurch das Lumen des Kehlkopfes verschlossen war.

P. meint, man solle bei allen mechanischen Respirationsstörungen häufig die physikalische Untersuchung vornehmen und noch vor Eintritt secundärer Folgen der Laryngostenose (Oedem, Pneumonie) die Laryngotomie vornehmen, ohne erst durch unnütze, die Operation erschwerende Blutegelapplication viel Zeit zu verlieren. Ferner solle man bei jeder Perichondritis laryngea der Ablösung der Schleimhaut des nekrotischen Schild- und Ringknorpels gedenken, und statt der Laryngotomie lieber die Tracheotomie machen, die Wunde hinreichend erweitern und lange Zeit die künstliche Respiration unterhalten.

Zahlreiche kleine **Knochen in der Lunge** fand Prof. E. Wagner in Leipzig (Archiv für physiol. Heilk. 1859. 3. Hft.) bei der Section eines 28 Jahre alten hydropischen Mannes. Diese Knochenkörperchen, etwa 50 an der Zahl, fanden sich sowohl im Innern als an der Peripherie beider Lungen, waren bis erbsengross, und meist unregelmässig zackig, und die an der äussersten Peripherie der Lunge gelagerten waren an ihrer an die Pleura grenzenden Hälfte glatt und rundlich Mit Gefässen und Bronchien standen sie in keiner Verbindung, lagen aber auch nicht ausschliesslich im interlobulären Bindegewebe. Die Lunge bot die Erscheinungen einer intensiven chronischen Bronchitis und mässigen Bronchialerweiterung. Die mikroskopische Untersuchung dieser Concretionen zeigte normale Knochenstructur, im Innern grössere, nach Aussen zu kleinere Knochenkörperchen, und an der äussersten Peripherie eine schmale Bindegewebsschichte. Das Herz erschien stellweise mit dem Perikardium verwachsen, und in den zwischen beiden Perikardialblättern noch bestehenden Lücken fand sich theils eingedickter Eiter, theils bereits Ossification. Das Herz war hypertrophirt, die Aortenklappen insufficient, das linke venöse Ostium etwas enger.

Die Behandlung des **Croup** *mit Eisenchlorid* empfiehlt Isnard (L'Union 1859 105—106. — Med. chirurg. Monatshefte 1860 Januar.) Er meint, dass Croup und Angina diphtheritica identische Krankheitsprocesse seien, die sich blos durch den Sitz unterscheiden, anfangs immer local sein und localisirt werden können, dass ferner die diphtheritische Allgemeinerkrankung immer consecutiv auf der Resorption des pseudomembranösen Productes beruhe. Diese Allgemeinerkrankungen variiren sehr nach der Art der Epidemie. Da nun die Pseudomembranen das Grundübel sind, so muss auch die Therapie dahin gerichtet sein, und es muss durch Darreichung von Alkalien das Blut derart geändert werden, dass es zu keiner Exsudation kommen kann, diese Mittel wirken aber zu langsam; viel schneller wirken coagulirende Mittel auf das Blut, die noch den Vortheil bieten, dass sie dem Blute seine Bestandtheile lassen. Unter allen derartigen Mitteln ist Eisenchlorid das beste und gegen Croup ein förmliches Specificum (?). Seine Wirkung ist eine drei-

fache: 1. Es macht die fibrin-albuminösen Stoffe des Blutes plastischer und hindert sogar Exsudation (?). 2) Zieht es die Respirationsschleimhaut zusammen und macht deren fibrös albuminöse Elemente plastischer, hindert somit den Durchtritt albuminöser Körper. 3) Wirkt es tonisch. — Das Eisenchlorid muss, sobald das Herannahen des Croup befürchtet wird, in der täglichen Dosis von 3—4 gr. gegeben und wenn sich die Krankheit entwickelt, bis auf 8—10 grmms gestiegen werden. Es wird in allen Stadien der Krankheit gereicht und nebenbei der Hals mit Krotonöl eingerieben, die zugänglichen Pseudomembranen kauterisirt und alkalische Solutionen angewendet.

Cholesterin- *und* **Hämatoidinkrystalle** *im Auswurfe* fand Biermer in Würzburg (Virchow's Archiv. 1859 5. und 6. Hft.) bei einem mit linksseitigem Empyem behafteten Officier, nachdem der Durchbruch der Eiteransammlung in den Bronchus erfolgt war. Die Menge des täglich entleerten blutig eitrigen Auswurfs betrug durch 14 Tage hindurch 4 bis 5 volle Untertassen. Das Sputum selbst enthielt sehr bedeutende Mengen von Cholesterinkrystallen und in Form rothgelber Stäbchen und Büscheln abgelagerte Hämatoidinkrystalle. Da sich bekanntlich Cholesterinkrystalle nur in alten abgekapselten Exsudatmassen, wo kein lebhafter Stoffwechsel stattfindet und kein Ueberfluss an Sauerstoff vorhanden ist, bilden, so können grössere Mengen von Cholestearin in den Lungen nur dann gefunden werden, wenn daselbst Dermoidcysten, alte Tuberkeln und Eiterherde vorhanden sind, oder wenn sich in den Bronchien und Bronchiektasien abgeschlossene eingedickte Secretmassen befinden. Nun erzeugt aber der Tuberkel nur vereinzelte Cholesterinkrystalle, im Secrete der erweiterten Bronchien findet sich aber dieser Stoff nach B.'s Untersuchungen niemals. Es muss somit angenommen werden, dass das Vorkommen von grossen Mengen Cholesterins im Sputum in den meisten Fällen an ein Empyem gebunden sei, welche Annahme dadurch, dass B. bei der mikroskopischen Untersuchung des Restes eines anderen Empyem ebenfalls massenhafte Cholesterinkrystalle fand, an Wahrscheinlichkeit gewinnt; womit der cholesterinhältige Auswurf auch einen semiotischen Werth bekommt. Das Vorkommen der Haematoidinkrystalle erklärt sich aus einer vor längerer Zeit in das Empyem erfolgten Blutung.

Dr. Petters.

Physiologie und Pathologie der Verdauungsorgane.

Ueber das Vorkommen der (sonst fast nur bei Kindern armer Leute beobachteten) **Stomatitis ulcerosa** bei *Soldaten* berichtet Bergeron (L'Union médic. 1859. 5. 54. — Med. chir. Monatshefte 1860. März). Er weist nach, dass dieselbe in der französischen so wie in

der portugiesischen und mitunter in der belgischen Landarmee endemisch und oft auch epidemisch vorkomme, indess sie in der Flotte so wie in den meisten anderen Armeen so gut als unbekannt sei. Die 1855 im Militärhospital du Roule namentlich unter jungen Soldaten beobachtete Epidemie begann im Juni, erreichte im September den Culminationspunct und erlosch allmälich im December. Weder vor, noch während, noch auch nach dieser Epidemie wurde in diesem Spitale ein Fall von Diphtheritis beobachtet.

B's Beschreibung liegen 95 Beobachtungen zu Grunde. Er definirt die Stomatitis ulcerosa: „als eine specifische, contagiöse Krankheit, anatomisch charakterisirt durch Geschwüre von verschiedener Form und Ausdehnung, welche sich an allen Stellen der Mundschleimhaut entwickeln können, vorwiegend jedoch am Zahnfleisch und der inneren Wangenfläche vorkommen und immer von einer reichlichen Salivation, einem ausserordentlich übelriechenden Athem und einer mehr oder weniger ausgesprochenen Anschwellung der Unterkieferdrüsen begleitet sind.“ In ätiologischer Beziehung sind 2 Momente, die Ueberfüllung in engen Räumen und die Contagiosität von Wichtigkeit. Der Einfluss der ersteren ist unbestritten, der der letzteren war bis jetzt wissenschaftlich nicht nachgewiesen. Dass die Stomatitis ulcerosa eine ansteckende und auch durch unmittelbare Berührung übertragbare Krankheit sei, suchte B. durch Inoculationen an sich selbst darzuthun.

Er tauchte am 25. Okt. 1855 die Spitze einer neuen Lanzette in den Eiter eines derartigen Geschwüres und impfte damit die Schleimhaut seiner Unterlippe. Am Abend entstand an dieser Stelle eine kleine Pustel, die am andern Tage verschwunden war. Es verflossen nun 6 Tage ohne irgend ein weiteres Ereigniss, am 7. aber bekam B. in Folge einer Erkältung einen Frostanfall, Uebelkeit, eine Stunde darauf eine unangenehme Hitze im Munde, besonders an der Zunge, worauf sich eine vollständige Stomatitis ulcerosa mit reichlichem Speichelfluss verbunden entwickelte. Andere Störungen des Allgemeinbefindens fehlten. Nach Verlauf von 3 Tagen fingen die Geschwüre an sich zu vernarben; es waren nur noch ein Gefühl von Hitze im Munde, Röthung des Isthmus pharyngis und einige Deglutitionsbeschwerden vorhanden. 16 Tage nach der Inoculation und 3 Tage nach dem Verschwinden jeder krankhaften Erscheinung trat eine leichte mit Fieber beginnende Recidive ein und 27 Tage nach der Inoculation war und blieb das Befinden wieder vollkommen normal.

Ein Mitglied der Familie eines Arztes, mit der Vf. sehr befreundet war, wurde ebenfalls von einer ganz charakteristischen Stomatitis ergriffen, welche auf Anwendung des chlorsauren Kalis sehr schnell verschwand. Eine zweite Inoculation, zu welcher ein Studirender sich hergab, blieb erfolglos.

Alle in den Annalen der Militärchirurgie aufgezeichneten Epidemien kamen in ihrer grössten Frequenz zwischen den Monaten April und December vor. Obgleich die Krankheit in der französischen Armee immer endemisch ist, so lässt sich doch der Einfluss der wärmeren Jahreszeit auf ihre Ausbreitung und epidemische Gestaltung nicht in Abrede

stellen. Im Gegensatz hiezu ist bemerkenswerth, dass die diphtheritischen Affectionen des Mundes vorwiegend im Winter auftreten. Als *praedisponirende Momente* bezeichnet B. Zahnfisteln, dann die Nahrung des französischen Soldaten, welche wegen Mangels an Abwechslung und an alkoholischen Getränke ungenügend sei. Recruten werden am meisten betroffen, Unteroffiziere weniger als Soldaten, Offiziere äusserst selten. — Die *Symptome* dieser Mundaffection gleichen im Ganzen vollkommen der Stomatitis ulcero-membranosa der Kinder; doch sind einige symptomatologische und anatomische Differenzen bemerkenswerth. In anatomischer Beziehung stellt B. jede Analogie mit der pseudomembranösen Stomatitis in Abrede. Das eigentlich speckige Exsudat der Diphtheritis häuft sich an isolirten Stellen an, die sich ausbreiten und später zusammenfliessen, um eine gleichförmige weisse oder graue Pseudomembran zu bilden, ohne Vermengung mit Eiter, welche auf einer gerötheten und häufig chagrinirten, aber nie ulcerirten Schleimhaut aufgelagert ist, sich an derselben Stelle wieder erzeugt und die Tendenz hat, sich weiter zu verbreiten; während das Häutchen der ulcerösen Stomatitis eine ulcerirte Oberfläche bedeckt, mit der es innig durch Gefässverbindungen zusammenhängt und alle Charactere einer organischen Verbindung mit der Schleimhaut darbietet, auf der es verschwindet, um sich nicht wieder zu erzeugen, sobald die Peripherie gegen das Centrum zu alle Gefässverzweigungen und das verbindende Zellgewebe abgestorben sind. — Die *mikroskopische Untersuchung* (v. Follin, Vidal, Luys, Robin) stimmt hiermit überein, indem hiebei stets Eiter nachgewiesen wurde. Im Gegensatz zur Stomatis der Kinder kommen bei jener der Soldaten die Geschwüre mitunter auch auf den Mandeln vor, die Salivation ist bei letzterer häufiger und stärker, lancinirende, den Schlaf raubende Schmerzen sind ihr eigenthümlich. Ein differentieller Character der Stomatitis ulcerosa gegenüber der St. pseudomembranosa besteht auch darin, dass sie sich nie in den Pharynx und die Luftwege verbreitet und dass sie nie mit Intoxicationserscheinungen verbunden ist. Als *Complicationen* wurden beobachtet: Caries der Zähne, Zahnfisteln, Dysenterie, Typhus, Cholera; als coincidirende Krankheiten: Scorbut, Purpura, Variolois, Ikterus. Sich selbst überlassen oder unzweckmässig behandelt kann die Krankheit mehrere Monate dauern, während die mittlere Dauer von 86 mit Kali chloricum behandelten Fällen 6—7 Tage war. Allein so ausgezeichnete Dienste dieses Mittel leistet, so gibt es doch einzelne Fälle, in denen es nicht ausreicht, obwohl es auch hier eine günstige Modification auf die Krankheit ausübt. B. ordinirte eine Lösung von Kali chloricum (4 grmm. tägl. = 1 Drachm.), erweichende Gurgelwässer, verdünnende Tisanen, und ein entsprechendes Regimen. In einigen Fällen war ein zuerst gereichtes Brechmittel von Nutzen. —

Roger dirigirender Arzt am Hôpital des enfants malades, der obige Bemerkungen B's in der Societé méd. des hôpitaux vortrug, bemerkt, dass er die mikroskopischen Unterschiede, welche B. für beide Arten der Stromatitis aufstellt, nicht wahrnehmen konnte. Auch habe er Complicationen von Croup mit Stomatitis ulcerosa bei Kindern beobachtet.

Eine Art von **Indigestion der Greise**, die mit den Vorboten der Apoplexie verwechselt werden kann, beschreibt Richart in Loissons (Bull. des thér. 1859 19. Med. chir. Monatshefte. 1860 März). Dieselbe kommt häufig bei gastronomen und zahnlosen Greisen vor und kündigt sich durch Schmerzen und Schwere im Kopfe, Brechneigung, Angstgefühl, Aufstossen, Schluchzen, Erbrechen. Durchfall etc. an, in Verbindung mit Somnolenz, Delirium und mehr oder weniger starkem Fieber. — Die zweckmässigste Behandlung besteht in reichlicher Verabreichung von lauem Wasser oder Thee, um Erbrechen hervorzurufen, und wenn dies nicht hinreicht, in der Verordnung eines Brechmittels aus Ipecacuanha mit Tart. stibiatus. Ausserdem werden noch Klystiere empfohlen. Der Aderlass ist hier fast immer tödtlich und nur bei sehr plethorischen Individuen mit sehr heftigem Fieber, Sopor, lebhaften Delirien und Schmerzen etc. angezeigt, wobei man jedoch mit demselben, wenn es irgend möglich ist, bis 24 Stunden nach der letzten Mahlzeit zu warten hat. — An diese Angaben knüpft der Berichterstatter der Med. chir. Monatshefte (Uhlmann) die Bemerkung, dass die früheren Beobachtungen Higginbottom's und Jules Michel's hiermit übereinstimmen. H. beschreibe (Lancet, April 1856) eine Art von Ohnmacht, welche besonders Greisen gefährlich ist und gewöhnlich durch eine Reflexwirkung des Magens bedingt erscheint, indem nicht hinlänglich gekaute Bissen verschluckt wurden. Zuweilen gesellen sich Convulsionen hiezu. Wird solchen Kranken ein Brechmittel gereicht, so erbrechen sie unverdaute Speisen; wird solches unterlassen, so könne der Anfall tödtlich enden. Nach H. soll Wellington an einem solchen Zufall gestorben sein. Auch Michel, früherer Assistenzarzt in Bicêtre äussert sich über diese Affection in ähnlicher Weise, dieselbe komme übrigens auch in jüngeren Jahren vor, nur dass sie hier mit weniger Gefahr verbunden ist.

Einen *merkwürdigen* **Magenbefund** theilt H. Voppel aus der sächsischen Landesversorgungsanstalt zu Colditz mit. (Correspondenzblatt f. Psychiatrie 1859. 21. Med chir. Monatshefte. März 1860.)

Der Kranke, ein 30jähriger Goldarbeiter war wegen tobsüchtiger Verwirrtheit bereits im 26. Lebensjahre in die Irrenanstalt gebracht worden Hier zwang er durch maslosse Bulimie, die ihn selbst zum Koprophagen machte und keinen Gegenstand der eckelhaftesten Art, den er irgend in sein Bereich bringen konnte, verschmähen liess, zur steten Anwendung der Zwangsjacke. Er starb an Tuberculose, die im Kehlkopf, beiden Lungen, sämmtlichen Bronchial- und Mesenterial-

drüsen, dann im Anfang des Ileum nachgewiesen wurde. Im Magen fand sich, von eisenschwarzem dünnen Brei umhüllt, eine Anhäufung so differenter, zusammen 170 Grmm. wiegender Gegenstände, dass sie der Merkwürdigkeit wegen, einzeln aufgezählt werden, nämlich: 3 zusammengebogene Schaufeln von Eisenblechlöffeln, 4 ganze Stiele derselben, 1 Messerklinge in 3 Stücken nebst Heft, 2 defecte und corrodirte Hornschalen eines Messers, 1 Gabelende mit spitzigen Zinken, vollständige Pfeifenbeschläge (wovon eins zusammengebogen, das andere ganz in seiner Form erhalten), 1 hornene 4" lange Pfeifenspitze, Thonpfeifenspitzen, 1 Pfeifenkette, 1 Lampendochtnadel sammt Kette, 1 zusammengedrückter Nachtlichtschwimmer, 1 Eisenblechkanne, 2 spitzige Eisendrathnadeln, 2 Metallknöpfe, 1 Hornknopf, 2 vollständige Fensterhacken und endlich 1 Fensterwirbel! Die Magenwände waren verdickt, mit Narben und schief in die Membranen eindringenden, suggilirten und rostfarbigen Fistelgängen durchsetzt, deren ein einziger die hintere Wand der Curvatura minor durchbohrte. Croupöse Peritonitis mit 93 Unzen purulentem Erguss.

Dr. Chlumzeller.

Glandula coccygea nennt Luschka (Virch. Arch. XVIII. 1. und 2. Hft.) ein kleines Organ, welches in vielen Fällen das eigentliche Substrat für die Entwicklung des angeborenen Hygroma cyst. perineale bildet.

Die neuentdeckte Steissdrüsse ist etwa erbsengross, gelbröthlich, im Fett verhüllt und besteht aus 5—6 durch lockern Zellstoff verbundenen hirsekorngrossen Knötchen, die gleich Beeren an zarten Zweigen des Endes der Art. sacralis media hängen. Die Präparation geschieht am zweckmässigsten von Aussen her. Man beseitigt gesondert die Haut und den an die Steissbeinspitze angehefteten Zipfel des Musc. sphinct. ani extern., welcher nebst mehr oder weniger Fett jenes Organ überdeckt; es ist anzurathen bei den ersten Nachforschungen möglichst abgemagerte Leichen zu wählen. Das Stroma ist ein derbes Fasergerüste, aus einer dichten fein gestreiften oder fibrillären Bindesubstanz bestehend und eine grosse Menge von Hohlgebilden in sich aufnehmend. Die Hohlräume sind entweder rundliche Blasen von 0.04—0.12 Mm. Grösse, nicht selten schliessen sie eine Anzahl kleinerer aus structurlosen Wänden gebildeter Blasen in sich. Ihre Höhle wird weder durch ein areolares Gerüste, noch von Blutgefässen durchsetzt. Oder es finden sich schlauchartige Bestandtheile, meist einfache, stellenweise eingeschnürte Röhren, welche auf mannigfaltige Art gekrümmt und dabei regellos angeordnet sind, seltener verästigte Schläuche mit Ausbuchtungen oder kolbigen Anhängen. Beim Neugeborenen bestehen die Wandungen dieser Hohlräume aus structurlosen Membranen, welche sich beim Erwachsenen nicht isoliren lassen. Ein Ausführungsgang ist nicht nachzuweisen; der Inhalt besteht aus Zellen (Zellenkerne mit 1—2 Kernkörperchen, rundliche polygonale Zellen, Epitheliumzellen mit stachelartigen Fortsätzen). Wichtig ist der Umstand, dass L. beim Neugeborenen Flimmerepithelium in einzelnen Drüsenblasen fand, wo er schon früher in einigen Cysten eines Hygroma perineal. congenit cyst. dasselbe nachgewiesen hat. (V. Arch. XIII.) Die Blutgefässe stammen aus der Arteria sacralis med., aus dem Rete arterios. coccyg; die Capillaren umspinnen mit polygonalen Netzen die Drüsenblasen und Schläuche; einzelne Drüsenblasen und Drüsenkörner sind an kleine Gefässe angelöthet, und durch die Adventitia festgehalten. Die Nerven sind so zahlreich, dass man das Organ mit dem Nervensystem in nächste functionelle Beziehung setzen möchte; sie stammen aus dem Gangl. impar oder aus der schlingenförmigen Verbindung des Sympathicus. In der Steissdrüse bilden sie

reichliche interstitielle Geflechte. Einzelne Nervenröhrchen endigen in eins Art von Endkolben (ähnlich den gestielten Ganglienkugeln an den N. sacral. und coccig. Kölliker's). L. hält die Steissdrüse im Wesentlichen für eine Blutgefässdrüse, verwandt den grössern Lappen des Gehirnanhanges. *Dr. Eiselt.*

Physiologie und Pathologie der Harnwerkzeuge und männlichen Geschlechtsorgane.

Den *Beiträgen zur* **Physiologie** *und* **Pathologie** *des* **Harns** von H. Huppert (Schmidt's Jahrbücher 1859. 3.) entnehmen wir, dass das *Ammoniak im normalen Harn* nur spurenweise vorhanden sei, nach dem Einnehmen von Salmiak nicht vermehrt erscheine und selbst in der Urämie keine grosse Rolle spiele, da im Blute Urämischer wohl grosse Harnstoffmengen, aber kein Ammoniak nachgewiesen werden konnte. — Folwarczny sucht die Ansicht Kühne's, nach welcher die *Leber im Icterus* statt den gepaarten Gallensäuren *nur Cholsäure* bildet, (da er im Harn Ikterischer nur Cholsäure nachweisen konnte) und dass der Ikterus nicht durch eine Umwandlung der Gallensäuren zu Gallenfarbstoff, sondern durch eine von den Gallensäuren bewirkte Umwandlung des Haematins zu Stande komme, zu widerlegen, indem er im Harn Ikterischer gar keine Gallensäuren fand. Fonberg fand in *der Gährung überlassenem diabetischen Harn Buttersäure*, welche Neubauer für Essigsäure hielt; Klinger aber gelang es, im Destillate des diabetischen Harns ausser Ameisensäure noch Essigsäure, Propionsäure und Buttersäure nachzuweisen. Gigon will *im normalen menschlichen Harn Albumen* nachgewiesen haben und zwar durch Chloroform, welches im albumenhaltigen Harn eine Art Emulsion erzeugt. Dem widerspricht nun Becquerel, welcher fand, dass die Veranlassung zur Entstehung dieser Emulsion in der Anwesenheit von Schleim im Harn zu suchen sei, welches letztere aber Aran bezweifelt. Dass übrigens unter Umständen auch bei gesunden Individuen der Harn Albumen führen könne, beweisen die Beobachtungen von Barreswil, Bernard und Anderen, denen zu Folge der Erstere nach dem Genusse des Albumen von 10 Eiern 24 Stunden lang eiweisshaltigen Harn liess, Letzterer aber Albuminurie nach dem Genusse von 6 rohen Eiern beobachtete, die 2—3 Stunden später abnahm und nach 5—6 Stunden ganz aufhörte. Gubler aber sah, dass Bright'sche Kranke bei ausschliesslichem Genusse von Eiern oder animalischer Kost mehr Albumen durch den Harn ausschieden als bei stärkemehlhaltiger Kost und, dass im Morgenharn das Albumen manchmal fehle, während es im Harn enthalten sei, der einige Stunden nach der Mahlzeit gelassen wurde, ein Umstand, auf den Ref. schon vor einigen Jahren in seinem, in dieser Vierteljahrschrift (Bd. 51 S. 53) ab-

gedruckten klinischen Berichte aufmerksam machte. Erwähnt muss werden, dass nach Bernard ein in die Mitte zwischen dem Ursprunge der Nn. vagi und acustici beigebrachter Stich *Glykosurie* erzeuge, und dass, wenn der Stich etwas weiter nach oben gemacht wird, Albuminurie entstehe. Auch Nierenreizehaben Albuminurie zur Folge; Abeille aber beobachtete bei verschiedenen Krankheiten ein vorübergehendes Auftreten von Eiweiss im Harn und sucht die Ursache hievon in der diese Krankheiten (Typhus, Erysipelas, Pyämie, Purpura, Morbilli, Variola etc.) begleitenden Alteration des Blutes. — Gubler machte bei der *Reaction auf Eiweiss mittelst Salpetersäure* die Erfahrung, dass, wenn die über dem durch Salpetersäure coagulirten Albumen stehende Flüssigkeit abgegossen und nochmals mit Salpetersäure geprüft wurde, kein Niederschlag mehr entstehe, was darauf hindeutete, dass das Eiweiss entweder durch geringe Mengen Salpetersäure in einen Molecularzustand überführt werde, oder sich mit der Phosphorsäure in die Basen theile, so ein Theil der Phosphorsäure frei werde und nachher die Coagulation des Albumen hindere. — Den *Uebergang von Fett in den Harn* will Hendersen nach einem Anfall von heftigem Herzklopfen beobachtet haben, welche Beobachtung auch Bernard an Thieren machte, die tagelang hindurch mit Fett gefüttert worden waren. Diese Beobachtung kömmt nach Injectionen von Fett ins Blut nicht zu Stande, da das Fett die Lungencapillaren verstopft und die Thiere absterben. Bei *Bright'scher Nierenerkrankung* sollen nach de Beauvais *Riechstoffe die Nieren nicht passiren* können (und dies namentlich nicht im 2. Stadium der Krankheit) und auf diese Weise die Entscheidung, ob die Albuminurie auf Brightsche Niere basire oder nicht, gemacht werden können; aus welcher Beobachtung Bernard den weiteren Schluss zieht, dass die Umänderung des Riechstoffes des Terpentins in den bekannten Veilchengeruch des Harns innerhalb der Niere vor sich gehen müsse. — Ueber den *Uebergang von Metallen in den Harn* berichtet Kletzinsky. Das Blei soll in einer „verlarvten Doppelalbuminat-Verbindung," (!!?) ausgeschieden werden, und behufs seiner Auffindung der alkalisch gemachte Harn mit Kalisalpeter eingedampft und verbrannt werden. Auch Kupfer fand K. im Harn von mit Kupfer Vergifteten und diess so lange, als überhaupt Functionsstörungen bestanden, wornach das Kupfer in Folge des Einflusses der Leber auf das Blut auch noch in die Excremente überführt werden kann, was K. in seiner bekannten hochtrabenden Mundart so erklärt, „in diesem Culmen der cuprotischen Periode übernimmt die Leber die Aufgabe, das Kupferalbuminat dem kreisenden Blute zu entziehen und mittelst der Galle es fäcaliter auszuführen."! Uebrigens will er auch in normalen Excrementen Kupfer gefunden haben, was wir gern zugeben, da in der hiesigen pathologisch chemischen An-

stalt schon vor Jahren in der Galle neben anderen Metallen auch das Kupfer nachgewiesen wurde. Quecksilber, welches in dem ätherischen durch salzsäurehältiges Wasser zersetzten Auszug des verdampften Harns mittelst einer Bunsen'schen Batterie gefunden wird, fand K. nicht in allen Fällen von Mercurialvergiftungen, doch will er den quecksilberführenden Harn jedesmal albumen- und fast immer zuckerhältig gefunden haben. Auch Thonerde, Chrom, Zink, Nikel, Kobalt und Mangan, Arsen, Antimon, Zinn, Kadmium, Molybdaen, Selen und Tellur gehen nach K. in den Harn über, während Eisen, Wismuth, Gold, Platin, Silber, Baryt, Strontian nicht resorbirt werden sollen und nicht „*harnzügig*" sind. Sarcina wurde im Harn von Heller und anderen Beobachtern gefunden und zwar meist bei Nierenleiden.

A. Becquerel's *klinischen Studien über* **Albuminurie** (Allgem. Wien. med. Zeitg. 1859. 29.) entnehmen wir Nachstehendes: Die Nieren der an M. Brightii oder an symptomatischer Albuminurie Verstorbenen zeigen entweder Hyperämie und Blutüberfüllung der Rindensubstanz, oder Anämie derselben mit gelblicher Färbung, oder den Uebergang von der Hyperaemie zur Anaemie, welche 3 Zustände genau den 3 ersten Formen Rayer's entsprechen. Die mikroskopische Untersuchung zeigt als erstes Stadium aller Nierenaffectionen 1. Hyperaemie, welche *a)* aus einer Gefässüberfüllung oder Gefässneubildung entspringt und in den Malpighischen Körperchen und der Zwischensubstanz der Bellinischen Röhrchen ihren Sitz hat, oder *b)* einer Alteration der Epithelialzellen entspricht, die entweder an Ort und Stelle stattfindet, indem sich die Epithelialzellen mit fettigen, proteinhaltigen und einigen salzhaltigen Granulationen füllen, zerreissen und ihren Inhalt in das Innere des erkrankten Tubulus entleeren, oder es fallen die Zellen aus den Tubulis heraus und verschwinden, wobei nicht selten die den Tubulus auskleidende Membran als fälschlich so benannter Fibrin-Cylinder mit abgeht. — 2. Nicht immer ist Hyperämie wahrnehmbar, sondern es erscheint manchesmal die gelblich gefärbte Rinde anaemisch, indem die Zellen zerrissen und mit Fett angefüllt erscheinen, womit auch die Bellinischen Röhrchen mitunter gefüllt sind, während einzelne ganz leer bleiben. — 3. In dem Zwischenstande, der bei Rayer den zweiten Grad — Hyperaemie mit Anaemie — bildet, findet sich der Uebergang von der Congestion zu den entwickelten Störungen der Hyperämie. — In allen 3 Formen führt die Veränderung der Epithelialzellen zur Abschuppung des Epithels und ist diese eingetreten, so können sich die Zellen von neuem bilden und die Bellinischen Röhrchen wieder zur Norm zurückkehren (vorübergehende Albuminurie), 2. oder es reproduciren sich die Zellen und erkranken abermals, welcher Vorgang sich mehrmals wiederholen kann (lang anhaltende und endlich doch vergehende Albuminurien). — Man findet aber auch

noch 3 andere Arten von Erkrankung in den Nieren und diese entsprechen den 3 letzten Graden Rayer's oder der 4., 5. und 6. Form der Albuminurie und bilden dauernde und stättige Nierenkrankheiten. Sie sind als unheilbar anzusehen und bieten die Charactere des chronischen M. Brightii dar. Die 1. (oder 4.) Form entspricht der Bright'schen Nierengranulation; die 2. (oder 5.) Form zeigt die Oberfläche der Nieren mit griesähnlichen Granulationen besetzt und die 3. (oder 6.) Form zeigt atrophische Nieren mit unebener Oberfläche. — Der Uebergang von Anaemie zur Granulation geht allmälig vor sich, indem sich einzelne Zellen zerklüften und andere mit fettigen Granulationen in den des Epithels beraubten Bellinischen Röhrchen ansammeln, die Wandungen der Bellinischen Röhrchen zusammenfallen und, indem sie mit dem Harn fortgeschwemmt werden, zur Verödung des früher von ihnen eingenommenen Raumes Veranlassung geben. Ausnahmsweise kann auch die Verödung durch die Einlagerung von Proteinsubstanzen oder durch eine durch eingetragene Fettklümpchen bewirkte stellenweise Verengerung zu Stande kommen. Jedenfalls verschwinden bei vorgeschrittenem M. Brightii die Bellinischen Röhrchen. Das Intercanaliculargewebe wird anfangs von einer eiweissartigen amorphen Substanz nebst Fett und salzhältigen Granulationen infiltrirt, welche allmälig verschwindet, worauf sich die eiweissartige Substanz organisirt, und nach und nach zu einem fibrösen Gewebe umgestaltet. Die griesähnlichen Körper kommen durch eine ähnliche eiweissartige Infiltration der Malpighischen Glomeruli zu Stande. Die Umwandlung der eiweissartigen Substanz in fibröses Gewebe oder die Vernarbung entspricht der sechsten Form Rayer's. Das im Harn gefundene Eiweiss nach Becquerel's und Vernoi's vielfachen Experimenten dem Albumen des Eies und Blutes vollkommen gleich, gerinnt in der Wärme und bei Zusatz von Salpetersäure, löst sich im Ueberschuss von Salpetersäuren wieder auf, und lenkt die Polarisationsebene nach links ab.

Betreffs der *Aetiologie* der Albuminurie wird bemerkt, dass sich letztere in der Regel unter zweierlei verschiedenen Einflüssen entwickelt und zwar: A. In Folge von Hyperämie der Niere und B. durch allgemeine Ursachen, die direct eine Fettdegeneration der Niere herbeiführen. Diese Hyperaemie ist eine active oder mechanische. A. Die Ursachen der durch eine Nierenhyperämie hervorgebrachten Albuminurie sind dreifach: I. Entsteht eine active Hyperämie durch die Einwirkung äusserer Ursachen, und solche mit Desquamation des Epithels der Tubuli verbundenen Hyperämien bilden die Mehrzahl der als acuter M. Brightii bezeichneten Affectionen. Sie sind die Folge von plötzlicher Erkältung, Durchnässung der Haut, Uebernachten auf feuchtem Boden. Aber auch das Bewohnen feuchter, finsterer Zimmer oder unterirdischer Räume kann dieselbe

meist zu chronischem M. Brightii führende Hyperämie veranlassen; so wie auch der Missbrauch geistiger Getränke zur fettigen Degeneration führende Nierenhyperämie erzeugen kann. 2. Es entwickelt sich eine active Hyperämie unter dem Einflusse innerer Ursachen. So machen fieberhafte Zustände, weitere Stadien des Typhus, Variola, Masern, Scarlatina, Intermittens, Cholera, selbst Pneumonie, Pleuritis, acute Bronchitis, mitunter auch acute Gelenksrheumatismen, Erysipel, Metritis, Peritonitis, Hepatitis und eitrige Infectionen eine zur Albuminurie führende Hyperaemie der Nieren. 3. Es kömmt zu einer mechanischen Hyperaemie aus inneren Ursachen, so bei organischen Herzleiden, der Lebercirrhose, dem Lungenemphysem, bedeutendem Ascites und Unterleibsgeschwülsten, ja selbst bei Schwangerschaften. Alle diese Hyperaemien können im Zustande der Desquamation des Epithels verharren oder durch weitere Entwicklung zur fettigen Degeneration führen. — *B.* Ursachen der mit allgemeinen physiologischen oder pathologischen Zuständen zusammenhängenden Albuminurie liegen in unzureichender oder ausschliesslich vegetabilischer Nahrung, Missbrauch von Spirituosen, habitueller Trunksucht und Entbehrungen aller Art (Elend), ferner finden sie sich auch in der scrophulösen und tuberculösen Diathese, der Sumpfcachexie, dem Diabetes, vielleicht auch der constitutionellen Syphilis (gewiss, Ref.) und pseudomembranösen Affectionen. In manchen Fällen bleibt die Ursache der Albuminurie unbekannt.

Die *Symptomatologie* der Albuminurie ist verschieden, je nachdem sie 1. blos ein Symptom verschiedener Krankheiten oder 2. des acuten M. Brightii ist, oder 3. anhaltend ist, wie dies als das characteristische Symptom dem M. Brightii zukommt. 1. Sei der *symptomatischen Albuminurie* ist das Auftreten von Eiweiss einer Hyperämie der Rindensubstanz zuzuschreiben, die Menge des im Harn vorkommenden Albumens ist selten bedeutend und stets sehr veränderlich, verändert in nichts die Zusammensetzung des Harns, und es lässt sich auch in den meisten Fällen die Nierenhyperämie gar nicht erkennen, wenn nicht, wie dies in einzelnen Fällen vorkommen kann, Lumbalschmerzen auftreten oder Blut im Urin beobachtet wird. Diese Albuminurie muss, wenn sie lange anhält um nicht bleibend zu werden, mit Purganzen und blutigen Schröpfköpfen bekämpft werden. Diese Art der vorübergehenden Albuminurie findet sich bei Entzündungen und zwar sah selbe Becquerel

in 5	Fällen von	acuter Tonsillitis	1mal
16	„	„ Bronchitis	6 „
21	„	Pneumonie	9 „
17	„	Pleuritis	3 „
18	„	acutem Gelenksrheumatismus	7 „
13	„	Gesichtserysipel	6 „
8	„	acut. Enterocolitis	1 „

somit in 98 Fällen 33mal, somit in einem Drittheil von Entzündungen; hielt jedoch in keinem Falle während des ganzen Krankheitsverlaufes an, und stand wahrscheinlich mit dem intensiven Fieber in Verbindung. In fieberhaften Zuständen beobachtete Verf. vorübergehende Albuminurie

in 12	Fällen von	einfachem continuirlichem Fieber	3mal
38	„	typhösem Fieber	8 „
11	„	Variola	2 „
10	„	Variolois	1 „
31	„	Scharlach	4 „
7	„	Masern	2 „
14	„	intermittirendem Fieber	0 „

somit im Ganzen bei einem Sechstheil der Fälle. — Bei dyspnoischen Zuständen wurde vorübergehende Albuminurie

in 8	Fällen von	Lungenemphysem	2mal
42	„	Lungentuberculose	8 „
7	„	Herzkrankheiten im 1. Grade	2 „
15	„	„ 2. „	6 „
9	„	„ 3. „	4 „

somit in 31 Fällen von Herzkrankheiten 12mal und im Ganzen in einem Viertheil der Fälle beobachtet; in verschiedenen anderen Krankheiten wurde dieses Symptom

in 8	Fällen von	Magenkrebs	2mal
16	„	Bleikolik	6 „
12	„	gastrischen Störungen	2 „
25	„	Chlorose	9 „
72	„	Scrophulose	4 „
37	„	chron. Rheumatismus	2 „ gesehen.

Bei keinem dieser Kranken waren die Symptome eines M. Brightii vorhanden.

2. Der *acute M. Brightii* charakterisirt sich durch ein anhaltendes Auftreten von Albumen im Harn als Symptom eines in acuter Weise entstandenen Nierenleidens. Der acute M. Brightii beginnt mit Fieber, Frost, Erbrechen, Nierenschmerz (so wie die Variola und charakterisirt sich nach Rayer durch eine Lungenhyperämie, die sich durch Dyspnöe, Schnurren und Zischen kund gibt. Der acute M. Brightii zeigt im Beginn entweder eine Anschwellung (meist im Gesichte), oder es kommt zu keiner solchen und die Krankheit wird ohne Harnuntersuchung nicht erkannt. — Die Symptome der bereits ausgesprochenen Krankheit sind: 1. Schmerz in der Nieren- und Lendengegend, der auch fehlen kann. 2. Veränderungen des Harns, die in einer Verminderung desselben, dunklerer Farbe, trübem Aussehen, vermehrtem specifischen Gewichte, dem Auftreten von Eiweiss, Blut, Epithelialzellen und Epithelialcylindern bestehen. Die Menge des Albumens schwankt zwischen 0.015—0.010. 3. Veränderungen des Blutes, die in einer Albumenveränderung desselben bestehen. Der Albumengehalt fällt von 75 auf 65 herab. 4. Hydrops, der auch fehlen kann, an verschiedenen Stellen auftritt, leicht seinen

Sitz ändert und die Elasticität der Haut nicht aufhebt. Das infiltrirte Serum enthält in 1000 Theilen 15—20 Theile fester Substanzen bei acutem M. Brightii, bei Wassersuchten in Folge von Herzkrankheiten 30—50, das Blutserum dagegen 80—100. Was die Theilnahme der verschiedenen Organe betrifft, so zeigen sich von Seite des Verdauungsapparates ausnahmsweise Gastralgie, Erbrechen oder seröse Diarrhöen; von Seite der Respirationsorgane, Lungenhyperämie und Lungenödem, in Circulationsorganen selten Fieber oder Hämorrhagie und von Seite des Nervensystems entweder gar kein Symptom, oder Reizungserscheinungen, Convulsionen, Eklampsie, oder Depressionserscheinungen, Koma. —

3. Der *chronische Morbus Brightii* entwickelt sich entweder a) aus einer acuten Bright'schen Krankheit oder b) beginnt mit Hydrops, meist zuerst an den unteren Extremitäten mit Blässe und Schwäche, oder c) der Beginn ist ein insidiöser, das Individuum wird blass, magert ab, fühlt sich schwach, hat manchesmal nur gastralgische Schmerzen, keinen oder einen spät sich einstellenden Hydrops. — Die Symptome der ausgesprochenen Krankheit hängen 1. von den krankhaften Veränderungen der Niere, 2. von den durch Alteration des Blutes hergebrachten Störungen und 3. von den in anderen Apparaten auftretenden krankhaften Erscheinungen ab. Symptome von Seite der Nieren sind: a) Lumbalschmerzen (selten), b) Reiz zum Uriniren, c) Veränderungen des Harns; der Harn ist entweder sauer oder neutral von einem spec. Gewichte von 1008—1012, durchscheinend, grünlich gefärbt, die fixen Bestandtheile vermindert, die Eiweissmenge zwischen 0.005—0.020 schwankend, oder er ist alkalisch, mit einem Sediment von Tripelphosphaten und neutralem kohlensaurem Kalk. Die Veränderungen des Blutes bestehen in einer Verminderung des specifischen Gewichtes (1015 — 1020), einer lichteren Farbe, Vermehrung der Wassermenge (820—850 Theile), Verminderung der Blutkörperchen, des Eiweissgehaltes (von 80 auf 40) und manchmal auch des Faserstoffs, Vermehrung der Extractivstoffe und des Harnstoffs.

Besondere Formen des acuten M. Brightii gehen aus den Combinationen der verschiedenen Symptome hervor und lassen sich in 2 grosse Gruppen abtheilen, nämlich *a)* in die einfachen Formen der mit lebhafter Reaction acuten Bright'schen Krankheit, zu denen 1. die acute Form (von Rayer beschrieben), Fieber, Cephalgie, Erbrechen, Nierenschmerzen), 2. die acute hydropische Form, sich hauptsächlich durch die seröse Infiltration kund gebend, 3. die intermittirende Form (periodisch auftretende Albuminurie), 4. die latente Form gehört, welche letztere blos durch die Harnuntersuchung erkannt werden kann, und die entweder unter den Symptomen einer Gastralgie oder jener der Anämie auftritt, und *b)* zusammengesetzte oder complicirte Formen des acuten M. Brightii, deren 5 Arten Frerichs unter dem

Namen Urämie beschrieben hat. Diese Formen sind: 1. Die acute und fieberhafte Form — die acute entzündliche Form Frerichs' ist ziemlich selten und kann leicht übersehen werden. 2. Die typhöse Form, wozu die typhöse Form der Cholera gehört, führt fast immer zum Tode, tritt nicht selten bei Wöchnerinen ein und kann ohne Albuminurie bestehen. 3. Die convulsivische, epileptische, eklamptische Form, bei welcher stets Albuminurie vorkommt, heilt sofort, wenn die Albuminurie aufhört, führt aber im entgegengesetzten Falle sicher zum Tode. 4. Die comatöse Form durch Depression sämmtlicher Gehirnthätigkeiten erkennbar. 5. Die comatös-convulsivische Form, wie sie bei Wöchnerinen beobachtet wird und unmerklich während der Entbindung vorkommt. — Die Ursache, warum manchesmal der M. Brightii mit so verschiedenen Zufällen complicirt sei, sucht Frerichs in der Vergiftung des Blutes durch kohlensaures Ammoniak, eine Ansicht, die in Frankreich viele Gegner gefunden, worunter Gallois durch das Experiment (Verschlingenlassen von Harnstoff) ermittelt hat, dass sich der Harnstoff im Blute bis zu einem gewissen Verhältnisse ansammeln könne. So lange die im Blute enthaltene Harnstoffmenge in diesen Grenzen verbleibt, wird sie im Harne eliminirt und alles verharrt im Normalzustande; wird aber diese Grenze durch irgend welche Ursache überschritten, so eliminirt der Harn nicht mehr die überschüssige Menge dieser Substanz, diese häuft sich sofort in abnormer Weise an, und kann Störungen veranlassen. Bei Harnstoffinjectionen ins Blut beobachtete Gallois verschiedene Erscheinungen von Seite des Nervensystems als: Beschleunigung der Respiration, Mattigkeit der Glieder, Zittern und Sehnenhüpfen, allgemeine Convulsionen, Tetanus und endlich den Tod; woraus Becquerel den Schluss zieht, dass bei einfachen Formen des acuten M. Brightii der Harnstoff nicht hinlänglich concentrirt sei, um den Tod herbeizuführen, und dass vielleicht die complicirten Formen durch starke Concentration des Harnstoffs im Blute entstehen. Als besondere Formen des chronischen M. Brightii unterscheidet B. 1. die mit Hydrops eingehende Form, die $^4/_5$ der sämmtlichen Fälle umfasst und meist zu Anämie und Tod führt, und 2. den chronischen M. Brightii ohne Hydrops, welcher 5 verschiedene Varietäten bildet: 1. die eigentliche latente Form (blos durch die Harnuntersuchung nachweisbar), 2. die latente fieberhafte Form (Erscheinungen des hektischen Fiebers), 3. die latente gastralgische Form, 4. die latente anämische Form und 5. die latente paralytische Form (die unter den Erscheinungen der Amaurose auftritt).

In *Hinsicht des Verlaufes, der Dauer und der Ausgänge der Albuminurie* muss unterschieden werden: 1. Die *Congestion der Nieren* (Desquamation des Epithels der Harnkanälchen). Diese Form macht oft Intermissionen, Remissionen und Exacerbationen, tritt meist unter den Er-

scheinungen des acuten M. Brightii auf. dauert 14 Tage bis 6 Wochen und führt meistens zur Genesung. 2. *Fettige Entartung mit consecutiver Atrophie* (chronischer M. Brightii). Der Verlauf ist meist unregelmässig die Dauer der Krankheit von 1—3 Monaten bis zu mehreren Jahren, der Ausgang ein tödtlicher, durch Uebergreifen des Hydrops auf die Lungen, durch Anämie, intercurrirende Entzündungen oder Blutungen, und endlich durch nervöse Erscheinungen der Urämie.

Die *Therapie* des acuten M. Brightii folgt nachstehenden Indicationen: 1. Beseitigung der Nierenhyperämie, 2. Bekämpfung des Hydrops, 3. Verbesserung des Blutes und 4. Verhüten des Wiedereintrittes des Hydrops. Der ersten Indication wird *a)* durch die Anwendung trockener Schröpfköpfe (30—40 Stück) auf beide Lumbalgegenden und im Falle die mehrmalige Application nicht hinreichen sollte, *b)* durch Aufsetzen blutiger Schröpfköpfe oder *c)* allgemeine Blutentziehungen und *d)* Purganzen entsprochen. Der Hydrops wird *a)* durch Abführmittel entfernt. Zu diesem Zwecke reicht Becquerel Spirit. vini, Syrup. spin. cervin. aa. 30 Grammen auf zweimal binnen 2 Stunden zu nehmen, Cruveilhier aber Mel. Narbon., Syr. spin. cerv. aa. $6^2/_3$ dr. Pulv. fol. Sennae, P. rad. Jalappae aa. dr. j, Pulv. Scammon. gr. $13^1/_2$, P. scillae, Calomel, P. Digitalis aa. $5^1/_2$ gr. in 4 Theile getheilt und davon jeden zweiten Tag durch 8 Tage hindurch eine Portion zu nehmen. *b)* Diuretica sind nicht anzuwenden, da sie die Harnausfuhr und mithin auch die Albumenausfuhr vermehren. *c)* Hydrosudopathische Weingeistbäder mit nachfolgender Strahldouche sind von vorzüglicher Wirkung. Die Verbesserung der Blutmasse wird durch den Gebrauch von Chinawein, hinreichende stickstoffhältige Nahrung und stimulirende Hauteinreibungen erreicht. Zur Bekämpfung der Complicationen, als da sind: Lungenhyperämie, intensives Fieber, gastrische Störungen, Diarrhöe, Erbrechen und eklamptische Anfälle müssen passende Mittel angewendet werden. — Der chronische M. Brightii, dessen erster, der fettigen Entartung und den Bright'schen Granulationen entsprechender Grad sich durch einen specifisch leichten, sehr blassen und an fixen Bestandtheilen armen Harn, der zweite — Atrophie der Nieren — aber durch einen trüben, alkalinischen Harn charakterisirt, erfordert nachstehende Anzeichen bei der Behandlung: 1. Bekämpfung der fettigen Entartung und der Entwicklung der Granulationen durch wiederholtes Auflegen von Wiener Pasta in die Nierengegend, oder durch Abführmittel und Hydrosudopathie, 2. Bekämpfung der Wassersucht durch Abführmittel (Cainca, Ol. Ricini, Saidschitzer-, Püllnauer-, Homburger- und Kissinger-Wasser) unter Vermeidung der harntreibenden Mittel und mässiger Anwendung der Weingeist-Dampfbäder. Scarificationen der Haut behufs der Ableitung des im Unterhautbindegewebe angesammelten Wassers sind contraindicirt, die Acu-

punctur des leichten Eintritts eines gangränösen Erysipels wegen nur in sehr seltenen Fällen anzuwenden. 3. Bekämpfung der durch die Verminderung des Eiweisses und der Blutkugeln erzeugten Anämie durch eine kräftige Fleischdiät, China, Chinawein und Eisenpräparate (durch Wasserstoffgas reducirtes Eisen oder Tartras ferri et lixivae), 4. Bekämpfung der Complicationen mittelst entsprechender Mittel. Von empirischen Behandlungsmethoden des Morbus Brightii empfiehlt Becquerel die einfache Hydrotherapie und den Gebrauch von Sodabädern (4—5 unc. Soda auf ein Bad) oder von Vichywasser und in desperaten Fällen die Cantharidentinctur (10—30 Tropfen auf $3\frac{1}{2}$ unc. Wasser, und hievon alle 24 Stunden 1 Esslöffel).

Morbus Brightii *und Albuminurie* ist nach Oppolzer (Wiener med. Wochenschrift 1860, 6) insofern nicht gleichbedeutend, da zur Diagnose des M. Brightii der Nachweis von Exsudatcylindern gehört, letzteres aber ohne die Bildung von Exsudatcylindern in der Niere vorkommen kann. Die Albuminurie ist in vielen Fällen nur der Ausdruck eines alienirten Filtrationsverhältnisses der Niere, das sich höchstens auf Hyperämie zurückführen lässt (Pneumonie, acute Exantheme, Typhus). Bei Morbus Brightii aber ist die Niere grösser, geschwellt, durch Blut und Exsudat saftreicher, dunkelroth, die Kapsel durch das zwischen ihr und der Nierensubstanz exsudirte Serum leicht ablösbar, auf dem Durchschnitte erscheint die Nierensubstanz von Blutaustritten gesprenkelt, und es fliesst eine trübe rahmähnliche Flüssigkeit, bestehend aus abgestossenen Epithelien und Exsudatcylindern aus. Da dieser Befund stets in beiden Nieren beobachtet wird, so muss der M. Brightii mit einem Allgemeinleiden in inniger Beziehung stehen. — Die *Symptome* des M. Brightii sind im Beginn der Krankheit häufig so unbedeutend, dass dieselbe oft erst beim Auftreten des Hydrops wahrgenommen wird; manchesmal dagegen tritt das Leiden unter den Symptomen eines katarrhalischen oder rheumatischen Fiebers auf, doch kann sich die gestörte Nierenfunction rasch in einer anomalen Thätigkeit des Nervensystems äussern. O. beobachtete als sogenannte Prodromal-Symptome Supraorbitalneuralgien, Convulsionen, Sopor, Eklampsie, Amaurose, Asthma, Herzpalpitationen, Stenokardie etc. Selten beginnt die Krankheit mit heftigem Fieber und da auch die übrigen Symptome derart sind, wie sie bei jedem beginnenden acuten Leiden vorkommen, so kann nur die zeitige Untersuchung des Harns Aufschlüsse geben. Dieser ist in acuten Fällen sparsam, sauer, fleischwasserfärbig und enthält in seinem dunkelbraunen Sediment: Blutkugeln, Harncanälchenepithel, Gallertcylinder und manchesmal oxalsauren Kalk. Der Albumengehalt ist meist sehr gross, die beigemengte Blutquantität überwiegend, Harnstoff, Urate und Sulfate vermehrt, die Chloride vermindert, während die Phosphate kein bestimmtes

Verhalten zeigen. Im weiteren Verlaufe der Krankheit, wenn die Niere bereits verfettet und atrophirt ist, nimmt die Harnmenge zu; der Harn bietet keine auffallende Farbenveränderung, die Fibrincylinder erscheinen mit Fetttröpfchen besetzt, das specifische Gewicht nimmt in Folge der Verminderung des Harnstoffs und der Salze ab (insbesondere sind die Phosphate vermindert) und es enthält der Harn einen durch Salzsäure erkennbaren Farbstoff, das Uroxanthin Heller's. — Manchesmal finden sich statt der Exsudatcylinder Fibrinklümpchen im Harn, die aus den Nierenkelchen und dem Nierenbecken stammen und gerunzelte Faserstoffmembranen darstellen. Die Symptome des M. Brightii sind: Der Hydrops, die Folge der Retention des Wassers im Blute, die Hydrämie. Er kann in acuten Fällen fehlen, fehlt aber nie in chronischen Formen und kann an verschiedenen Körperstellen beginnen, so im Gesichte, an den Genitalien, Füssen etc. und sich derart steigern, dass es zum Platzen der Cutis und zum gangränösen Erysipel kömmt. Die Ergüsse in den serösen Säcken können lange ohne Beschwerden bestehen und werden nur dann gefährlich, wenn sie sehr massenhaft sind oder ins Parenchym der Organe dringen, so bei Oedem des Hirns, der Lungen und der Glottis. Die functionellen Störungen an der Peripherie des Nervensystems geben sich als Hemikranie, Supraorbitalneuralgie und als weit verbreiteter Kopfschmerz kund, die entweder continuirlich oder intermittirend sind. Ebenso kommen stenokardische Anfälle oder Herzpalpitationen in Folge der Veränderungen des Herzfleisches oder des Nervengeflechtes vor. Schmerzen in der Lumbalgegend sind selten und manchesmal die Folge von der Spannung der Nierenkapsel; häufiger ist das sehr lästige Jucken der Haut. Die wichtigsten Erscheinungen bei M. Brightii bilden die katarrhalischen Affectionen, von denen der Bronchialkatarrh der häufigste und gefährlichste ist, da er zu Lungenödem führen kann. Katarrhe des Magens und Darmcanals kommen auch vor, bedingen Kardialgien und Koliken und können zur Follikelverschwärung und Diphtheritis führen. Die Leber nimmt ebenfalls manchesmal Theil an der Erkrankung der Niere, erscheint so wie die Milz amyloid entartet und bedingt Gallenarmuth der Faeces. Nicht selten wird vorübergehende Amblyopie, Amaurose und Schwerhörigkeit beobachtet und erstere möchte O. von einer serösen Schwellung des Sehnerven oder der Netzhaut ableiten. Die urämischen Symptome, die meistens in der chronischen Form eintreten, hängen zum Theil von Ansammlung des kohlensauren Ammoniaks im Blute ab. Die Urämie charakterisirt sich nicht blos durch die Eklampsie, sondern durch die mannigfachen erwähnten nervösen Symptome und allerhand Exsudationsprocesse. Bei dem acuten M. Brightii ist die Eklampsie meistens das erste urämische Symptom und es kann rasch darauf Besserung eintreten. — Die *Ursachen* des M. Brightii sind verschieden. Stark einwirkende Er-

kältung erzeugt meistens die acute, schwach einwirkende Erkältung die chronische Form. Die acute Form tritt nicht selten zu acuten Exsudationsprocessen, Scharlach, Masern, Pocken und Typhus, erscheint auch manchesmal mit günstiger Prognose in der Schwangerschaft. Die chronische Form gesellt sich zu Klappenfehlern, Scrofeln, Tuberkeln, Rachitis, Säuferdyskrasie, Syphilis, Skorbut und Mercurialkachexie. Die *Dauer* des M. Brightii ist sehr verschieden. Die Krankheit kann nach O. bis 25 Jahre dauern. — Die *Therapie* richtet sich nach der Form der Krankheit. Ist Fieber vorhanden, so sind Essig- oder Salzwasserwaschungen und kalte Umschläge auf den Kopf, bei gleichzeitiger Eklampsie ist ein Aderlass, bei Lumbalschmerzen Blutegel angezeigt. Bei fieberlosem acuten M. Brightii sind Diaphoretica, laue Bäder und selbst Dampfbäder anzuwenden. Zur Entfernung des Hydrops dienen Diaphoretica und falls kein Darmkatarrh vorhanden ist, Purganzen und selbst drastische Mittel und erst, wenn diese erfolglos bleiben sollten, Diuretica, die aber wegbleiben müssen, wenn Hämaturie oder sonst ein Symptom der Nierenhyperämie eintritt. Am besten wirken Mittelsalze und Digitalis. Gelingt auch bei diesem Verfahren die Entfernung des Hydrops nicht, so können Einstiche in die Haut gemacht werden; die Paracentesis abdominis ist wegen der gerne nachfolgenden Peritonitis nur in Fällen von höchster Lebensgefahr zu machen. Uebrigens soll auf die Verbesserung des Blutes durch Eisen und auf die Verminderung des Albumens durch Tannin gewirkt und allenfällige Complicationen durch passende Mittel bekämpft werden.

Die **Cystalgie**, eine nach L. Hamon (L'union médicale 1859. 81. 82. — Med. chirurgische Monatshefte 1859) namentlich beim weiblichen Geschlechte häufig vorkommende Krankheit, die für sich oder mit anderen Neuralgien vorkömmt, unterscheidet sich von der Cystitis dadurch, dass die Schmerzen bei der Cystalgie nicht ununterbrochen in gleicher Stärke andauern, sondern meist nur bei gefüllter Blase vorhanden nach der Entleerung derselben plötzlich aufhören. Das Uriniren ist äusserst schmerzhaft und wird von den Kranken nur in der grössten Noth vorgenommen, welcher Umstand häufig eine sehr hartnäckige Blasenlähmung nach sich zieht. Diese Lähmung lässt aber den Sphincter vesicae frei, wesshalb denn auch stets das Einführen des Katheters sehr schmerzhaft ist. Der entleerte Harn ist hell und stets frei von Sedimenten, Eiter und Schleim. — Die *Behandlung* dieses Leidens und zwar der Cystalgie ohne Blasenlähmung besteht nach H. in der Kauterisation der Regio hypogastrica mit Acidum nitricum in Form von 40—50 kleineren punktförmigen oberflächlichen Aetzungen in leichteren, dagegen in Form von tiefgehenden, parallel laufenden Brandwunden in schweren Fällen, zu welchem letzteren Zwecke mit Acid. nitricum ge-

tränkte Baumwollfäden so lange auf der betreffenden Hautstelle liegen gelassen werden, bis die Brandwunden die gewünschte Tiefe erreicht haben. — Sollten die darauf folgenden Schmerzen zu heftig sein, so können kalte Umschläge gegeben werden. Cystalgie mit Blasenlähmung wird durch öftere Application des Katheters geheilt.

Wie die *Gefahr bei der* **Lithotomie** mit zunehmendem Alter steigt, beweist eine Statistik der englischen und schottischen Provinzial-Spitäler (Med. Tim. and Gaz. January 1859. — Med. chirur. Monatshefte. 1859, October), der zu Folge von 186 Operirten 146 genasen und die übrigen starben. Von den Operirten standen 137 unter dem 20. Lebensjahre; von diesen genasen 123 und starben nur 14, während von den 49 Erwachsenen nur 23 genasen und 26 starben. Von den im Alter von 8—10 Jahren stehenden 18 Kindern starb keines und von allen 5—10 Jahre alten Operirten, deren Zahl 61 beträgt, starben nur 3, dagegen von 48 Kindern unter 5 Jahren, stets ein Kind unter Neunen. Vom Pubertätsalter an steigt die Mortalität, so zwar, dass zwischen dem 10.—25. Lebensjahre das Mortalitätsverhältniss 1 : 5, zwischen dem 25.—45. Jahre 1 : 2 wird, von den Operirten im Alter von 45—60 die Hälfte und von den über 60 Jahre alten Individuen stets 3 von 4 starben. Der Grund des ungünstigen Einflusses des Alters auf die Resultate der Lithotomie sucht Verf. theils in der bei einzelnen Individuen unpassender Weise vorangegangenen Lithotripsie, theils und hauptsächlich aber in der bei erwachsenen Steinkranken gleichzeitig vorkommenden Nierenaffection. — Eine Statistik der im gleichen Zeitraum (Januar 1854 bis Juli 1857) in den Londoner Spitälern vorgenommenen 21 *Lithotripsien* zeigt, dass von diesen 21 Fällen 12 genasen, 7 starben 1 ungeheilt das Spital verliess und von 1 das Resultat der Operation nicht bekannt wurde. Der jüngste (10 J. alte) und der älteste (74 J. alte) Patient wurden geheilt, unter den 7 tödtlichen Fällen waren 5 Kranke jünger als 50; unter den 12 geheilten 5 über 60 und 4 zwischen 50—60 J. alt. Es zeigt sich somit, dass sich die Lithotripsie mehr für erwachsene Kranke eignet als die Lithotomie, dass dagegen bei jugendlichen Individuen die Lithotomie entschieden den Vorzug verdiene.

Die Entzündung der **Prostata** tritt nach Oppolzer (Allgem. Wien. Zeitung 1859, 47) meist nach chronisch verlaufenden Gonorrhöen, seltener in acuten Fällen auf und gibt sich in ersterem Falle durch dumpfe drückende, im letzten durch stechende und brennende Schmerzen im Mittelfleische, jedesmal aber durch einen sehr heftigen häufigen Urindrang kund, der sich bis zur Strangurie steigern kann. Nach jedesmaligem Harnen kömmt ein weisslicher schleimiger Tropfen aus der Urethra, der sich mikroskopisch als Prostataschleim (Pflasterepithelien) mitunter mit Samenfäden vermengt kundgibt. Manchesmal gehen mit dem Harn auch

braune geschichtete Amyloidkörperchen (Prostatasteine) ab, und es ist die Stuhlentleerung erschwert: und die abgesetzten Faecalmassen zeigen an ihrer Oberfläche eine durch die vergrösserte Prostata veranlasste Rinne. Die Diagnose dieser Krankheit gibt die manuelle Untersuchung, welche eine Vergrösserung und Formveränderung, allgemeine oder nur stellenweise Consistenzzunahme und grössere Empfindlichkeit des Organs ermittelt. Hiebei muss aber auch noch der nothwendigen Folgen der Prostatitis, dem Blasenkatarrh, geforscht werden, der durch Zersetzung des in Folge gestörter Harnausscheidung stagnirenden Harnes zu Stande kömmt, und sich an dem trüben, blassen, ammoniakalisch riechenden und meist alkalisch reagirenden (manchesmal soll auch die amphigene (?) Reaction Heller's beobachtet werden) epithelreichen Harn erkennen lässt. Die Prostatitis kann (wie dies bei dem dieser Abhandlung zu Grunde liegenden Kranken der Fall war) zu gleichzeitigen Nierenaffectionen, zu Pyelitis durch Uebergreifen des Leidens auf das Nierenbecken Veranlassung geben. — Die Behandlung der Prostatitis besteht nach O. in der Anwendung von warmen Bädern und Jodeinreibungen. (Ol. Tereb. aeth. dr. duas, Jodi puri gr. duo.)

Dr. Petters.

Physiologie und Pathologie der weiblichen Geschlechtsorgane.

(Gynaekologie und Geburtskunde.)

Ueber **Peritonitis** *in Folge purulenter* **Entzündung** *der* **Eileiter** veröffentlichte Prof. Förster in Würzburg (Wien. Wochenschr. 1859, 44) eine interessante Abhandlung. Er unterscheidet eine dreifache Entstehungsweise einer solchen Peritonitis: 1. indem sich die Entzündung direct von dem Ostium abdominale der Tuba auf das umgebende Bauchfell fortsetzt; 2. indem nach eingetretener Eiterbildung und Verschwärung die Wand der Tuba an einer Stelle durchbrochen wird und Eiter oder Jauche in die Bauchhöhle treten; 3. indem der in der Tuba gebildete Eiter direct durch die Tubenmündung in die Bauchhöhle tritt. —

1. Die *1. Form* kommt sehr häufig vor, ist Folge der gewöhnlichen katarrhalischen Entzündung der Tubenschleimhaut und hat stets den Charakter einer umschriebenen, mit der Bildung fibröser Adhäsionen verlaufenden Peritonitis. — Ist die Entzündung auf die nächste Umgebung der Tubenmündung beschränkt, so findet man nur einige spärliche fibröse Fäden an derselben; breitet sie sich weiter aus, so entstehen ausgedehnte Adhäsionen der Fimbrien und der ganzen äusseren Hälfte der Tuba mit den Ovarien, den breiten Mutterbändern, dem Uterus, benachbarten Darmschlingen und der Beckenwand. Die Tuba selbst wird meist verzerrt,

geknickt, und ist an ihrer Oeffnung verschlossen, was, wenn es an beiden Seiten vorkommt, Impotenz zu Folge hat. Im geringeren Grade der Entzündung sieht man blos die Fransen der Tubaeröffnung angeschwollen, lebhaft injicirt, das umgebende Bauchfell etwas getrübt und mit seinen injicirten Gefässen durchzogen; von der freien Fläche der Fransen und des Bauchfells gehen zarte Zöttchen aus als erste Anfänge der Adhäsionen; freies Exsudat findet sich nicht oder nur als äusserst dünner Ueberzug mit durchsichtiger, klebriger, farbloser Masse. Diese Peritonitis, welche auch beiderseits vorkommen kann, so wie der ihr zu Grunde liegende Tubenkatarrh finden sich meistens neben Uteruskatarrh, befallen vorzugsweise leichte Dirnen, doch nicht ausschliesslich, da F. sowohl unbescholtene Frauen als Jungfrauen damit behaftet fand. — *Ad 2.* Die *2. Art* ist sehr selten, indem sie sich nur dann vorfindet, wenn die Entzündung der Tubenschleimhaut mit Eiterbildung verläuft, was nur bei Puerperalfieber und da sehr selten angetroffen wird. — Der Eiter häuft sich in dieser gewöhnlich chronisch verlaufenden Form allmälig in der Tuba an; dieselbe wird durch Adhäsionen mit den benachbarten Theilen verbunden, worauf endlich an einer Stelle Ulceration der Wand und Perforation in die Bauchhöhle oder in ein anliegendes Darmstück erfolgt. Solche Fälle wurden schon von Rokitansky, Kiwisch, Andral beschrieben, bei Nichtwöchnerinen traten sie aber nie ein. Der grossen Seltenheit wegen theilt F. zwei Fälle mit.

Eine 49jährige Frau, die schon mehrere Jahre nicht menstruirt, erlag wiederholten Anfällen von Peritonitis. Die *Section* zeigte in der Bauchhöhle zunächst äusserst zahlreiche und feste, gefässreiche fibröse fadenförmige Adhäsionen der sämmtlichen Eingeweide untereinander und mit der Bauchwand; zieht man die verwachsenen Theile auseinander, so gelangt man in vielfache kleine und grosse Eiterheerde; der Uterus, die Ovarien und Ligamenta lata sind theils unter einander theils mit den Beckenwandungen und den anliegenden Darmschlingen verwachsen, die äussere Hälfte der linken Tuba ist erweitert, ihre Schleimhaut dunkelroth, mit Eiter bedeckt, an einer Stelle im Umfang eines Groschenstückes ulcerirt, missfärbig und perforirt, und führt in den grössten der erwähnten Eiterheerde, welcher 2—3 Pf. Eiter enthielt. Die innere Hälfte der Tuba zeigt Verdickung der mit Eiter bedeckten Schleimhaut mit verengertem Lumen. Ausserdem fand man Katarrh des Uterus und der Scheide, einen unvollständigen Prolapsus uteri mit Cystokele vaginalis und ein geheiltes Magengeschwür.

In diesem Falle entstand daher die purulente Entzündung in der Tuba spontan durch Fortsetzung vom Uterus und in Folge dessen zunächst eine umschriebene Peritonitis in der Umgebung der Abdominalöffnung der Tuba; hierauf häufte sich der Eiter im Abdominalende der Tuba, erweiterte sie, ulcerirte und perforirte endlich. Die Perforation führte wahrscheinlich nicht sofort allgemeine purulente, sondern umschriebene Peritonitis in der Umgebung der Perforationsstelle herbei, wofür die alten dichten Adhäsionen sprechen. Erst nach längerem Bestande der Eiterbildung an dieser Stelle wurde die Peritonitis allgemein, welcher die Kranke erlag.

2. Ein 31jähriges Mädchen, das unter den Zeichen einer acuten Peritonitis erkrankte, starb bald darauf, ohne dass man die Ursache der Krankheit ermitteln konnte: Bei der *Section* fand man in der Bauchhöhle eine grosse Menge eitrig seröser Flüssigkeit, und das Peritonaeum war mit eitrig-fibrinösen Exsudatschichten bedeckt. — Die Tuben und der Uterus mit fibrösen Fäden unter sich und mit den umgebenden Organen verbunden, die Abdominalöffnung der linken Tuba durch dieselben verschlossen, die rechte Tuba durch Adhäsionen nach links herübergezogen, und mit dem Rectum verwachsen. Die äussere Hälfte beider Tuben mit Eiter gefüllt, sehr ausgedehnt, die innere Hälfte derselben enthielt wenig Eiter, ihre Schleimhaut aber sehr dick, noch mehr die Faserhaut, und das Lumen sehr eng. Die Abdominalöffnung der rechten Tuba sehr weit, und mit festen Adhäsionen verwachsen. Später trat von einer Stelle in denselben durch Eiterung Perforation ein, wodurch die Tuba mit dem innerhalb der Bindegewebslagen der Adhäsionen entstandenen Eiterheerde communicirte; da dieser auch nach Aussen in die Bauchhöhle durchgebrochen ist, so drang der in der Tuba enthaltene Eiter schon beim leisen Drucke zwischen den Adhäsionen durch in die Bauchhöhle. — An dieser Perforationsstelle, wo die stärkste Injection und Exsudation am Bauchfell sichtbar war, befand sich auch der Ausgangspunkt der Peritonitis. In diesem Falle war es daher keine ulceröse Durchbohrung der Tubenwand selbst, sondern eine ulceröse Durchbohrung der verschliessenden Adhäsionen der Abdominalöffnung, durch welche der Eintritt von Eiter in die Bauchhöhle herbeigeführt wurde. Der Uterus war gross, und enthielt viel eitrigen Schleim. — Wie lang dieser Uteruskatarrh bestanden habe, weiss man nicht; er machte dem Mädchen keine besonderen Beschwerden, sie war regelmässig menstruirt und hatte nie geboren. Am wahrscheinlichsten entstand zuerst der Uteruskatarrh, pflanzte sich auf die Tuben fort, worauf zunächst umschriebene Peritonitis an den Abdominalenden entstand, und endlich die beschriebene Perforation der Adhäsionen.

Die *dritte* und seltenste Form zerfällt in solche Fälle, die sich bei Wöchnerinen ereignen, und solche, welche ausserhalb des Puerperiums vorkommen. Auf die ersteren hatte Martin im vorigen Jahre bereits die Aerzte aufmerksam gemacht und 5 Fälle im 13. Bde. der Monatschr. f. Gebtskde. bekannt gegeben. Der erste aber, welcher sich für die Möglichkeit dieses Vorganges aussprach, war Cruveilhier und später Pellizari. Den wichtigsten Anhaltspunct zur Entscheidung, ob eine Peritonis wirklich durch Eiteraustritt, aus einer Tuba bedingt sei oder nicht, gibt der anatomische Befund, indem im ersten Fall um die Abdominalmündung einer Tuba die Erscheinungen der Peritonitis am stärksten und die Veränderungen am ältesten sind, gerade so wie um ein perforirtes Magen- oder Darmgeschwür, oder um einen perforirten Wurmfortsatz, und man gleichzeitig die Tuba mit Eiter gefüllt und durchgängig beobachtet. Was die Erscheinungen am Krankenbette betrifft, so tritt sie unter derselben Form auf, wie eine andere plötzlich durch Perforation eines inneren Organes entstehende Bauchfellentzündung, wogegen bei den anderen Formen der puerperalen Peritonitis das Krankheitsbild sich anders gestaltet. Wichtig für die Diagnose sind ferner das Auftreten eines localen Schmerzes in der Gegend der einen oder der ande-

ren Tuba, und der von Martin angegebene Umstand, dass die Erscheinungen der Peritonitis plötzlich nach einer heftigen Bewegung, wo die Bauchpresse stark wirkte, eintraten. Am sichersten ist die Diagnose, wenn der anatomische Befund durch die klinischen Erscheinungen in jeder Art unterstützt wird. Für das Vorkommen der zweiten Form bei Nichtwöchnerinen führt F. folgenden Fall an:

Ein 26jähriges lediges, gut genährtes Mädchen erkrankte plötzlich unter den Symptomen einer acuten, durch Perforation bedingten Peritonitis, worauf der Tod rasch erfolgte. — Die *Section* zeigte zunächst jauchiges Exsudat in der Bauchhöhle, nirgends war aber ein durch stärkere Injection, Exsudat, Verklebungen u. s. w. kenntlicher Ausgangspunkt der Peritonitis zu finden, auch nicht im Becken um die Oeffnungen der Tuben; alle Organe der Bauchhöhle verhielten sich normal, nur Uterus und Tuben zeigten wichtige Veränderungen. — Die Höhle des Uterus war etwas erweitert und enthielt missfärbigen Eiter, die Schleimhaut war verdickt, aufgelockert und missfärbig; auch die Tuben enthielten eine grössere Menge bräunlichen Eiters, ihre Schleimhaut war missfärbig verdickt, und nach der Abdominalmündung zu stark gefaltet, das Lumen der inneren Hälfte der Tuben eng, das der äusseren aber nicht unbeträchtlich erweitert. Die Mündung der linken Tuba war verschlossen durch feste Adhäsionen, die der rechten Tuba aber war so offen, dass man den Eiter nicht allein durch leichten Druck ausdrücken, sondern auch bequem eine starke Federspule in die Höhle der Tuba einführen konnte.

Obgleich nun in diesem Falle um die Tubarmündung keine besonders starken Entzündungserscheinungen zu sehen waren, so konnte man doch annehmen, dass die Peritonitis in Folge plötzlichen Ergusses von Eiter in die Bauchhöhle durch die Abdominalöffnung der rechten Tuba hervorgerufen worden war, da die Symptome dafür sprachen, dass die Peritonitis durch den plötzlichen Eintritt eines fremden reizenden Körpers entstanden, und keine andere Ursache entdeckt werden konnte. Als Zeichen der kurz vor ihrer Krankheit dagewesenen Menstruation fand sich im linken Ovarium ein Blutgerinnsel, das aber keinen Antheil an der Peritonitis hatte. Die alten Verwachsungen an der Abdominalmündung der linken Tuba sprechen dafür, dass der Tubenkatarrh länger gedauert hat. Die Organe der Brust- und Bauchhöhle waren normal.

Um *bei der chirurgischen Behandlung der* **Ovariencysten** *eine Verwachsung der Ovariencyste mit der Bauchwand zu erzielen*, hat Uytenhoeven (J. de méd. de Bruxelles 1859—Monatschft. f. Gebtsk. XV. 3.) ein besonderes Instrument construirt, welches er Troicart articulé á curseur nennt. Dasselbe hat die Form eines zur Paracentese des Unterleibes gebräuchlichen, an der Spitze dreischneidigen Troicarts, welcher in der Mitte ein Gelenk hat, das durch eine am Griffende befindliche Schraube bewegt und in einen beliebigen Winkel zur Axe des Troicarts gestellt werden kann. Eine ovale, nach dem Spitzenende des Troicarts zu concave Scheibe ist am Griffende verschiebbar und kann mittelst einer Stellschraube festgemacht werden. Ist das Instrument eingestochen, so wird es mit der linken Hand fixirt, während die rechte Hand durch Drehen der Schraube die in der Cyste befindliche Partie im Gelenke

einwärts beugt und gegen die innere Wand der Cyste anlegt. Durch Anziehen des Instrumentes und Senken der Platte auf die Haut wird die Wand der Cyste an die Bauchwand angelegt und durch eine nachfolgende beschränkte adhäsive Entzündung mit einander verbunden. Hat sich die Entzündung in einem Umfange von 3—4 Ctm. ausgebreitet, so wird der Druck auf die Bauch- und Cystenwand durch Nachlassen der Schraube vermindert, worauf am 3. oder 4. Tage Eiterung eintritt, welche die Bildung eines Fistelganges zur Folge hat. Das Instrument wird nun entfernt und eine Canüle eingeführt, um zur Entleerung der Flüssigkeit und der Anwendung von Einspritzungen die Communication offen zu erhalten. In 2 von U. erzählten Fällen, in welchen das Instrument mit nachherigen Injectionen von einer Jodsolution angewendet wurde, war der Erfolg der Operation sehr günstig ausgefallen.

Zur *Verhütung der* **Nachgeburts-Blutungen** empfiehllt Gaillard Thomas (Méd. Journ. and Review 1859., — Monatschft. f. Gebtsk. XV. 2.) folgende Massregeln: 1. Man überlasse nach der Geburt des Kopfes die Austreibung des Rumpfes den Wehen, wenn nicht dringende Umstände die Extraction absolut verlangen. 2. Muss die Hand des Arztes während der Geburt des Kindes fortwährend dem Uterus folgen und ihn fest comprimiren. 3. Auch hat der Geburtshelfer den Uterus fort mit der Hand zu überwachen, bis die Binde angelegt ist, welches nie vor der Ausschliessung der Placenta zu geschehen hat. 4. Ist die Placenta gelöst, so werde sie innerhalb 20 Minuten entfernt. 5. Vermeide man die Darreichung der Reizmittel während und nach der Entbindung, verlasse das Geburtszimmer nicht vor Ablauf einer Stunde, und empfehle den Wöchnerinen die grösste Ruhe. 6. Befürchtet man eine Blutung, so verordne man Secale corn., wenn der Kopf im Durchschneiden ist.

Beobachtungen über das **Puerperalfieber** sammelte im allgemeinen Hospital zu Helsingfors Pippingsköld (Monatschft. f. Geburtsk. XV. 3. 4). Im Jahre 1858 sind 155 Schwangere aufgenommen worden, von welchen 47 entbunden, 1 an Hämatocele retrouterina behandelt, und 7 wegen drohender Frühgeburt Aufgenommene unentbunden wieder entlassen wurden. Das Puerperalfieber herrschte in der Gebäranstalt 2 mal im Jahre 1858 mit einer Zwischenzeit von beinahe 3 Monaten und jedesmal mit einem verschiedenen Charakter. Zuerst erschien es mit Ende Juni und zu Anfang Juli. Die Krankheit charakterisirte sich durch die der Peritonitis puerp. eigenthümlichen Erscheinungen, und zeigte ein reichliches, meistentheils flüssiges Exsudat. Sie entstand, als zufälligerweise die Anstalt mit Wöchnerinen überfüllt war. Von den 14 Entbundenen erkrankten 5, 2 leicht, 3 schwer. Die leichten Erkrankungen kamen zuerst vor und endigten mit Genesung, von den schwer Erkrankten wurde eine erst

nach $2^1/_2$monatlicher Dauer gesund entlassen, die zweite starb 12 Tage nach der Entbindung, und die dritte, eine Drittgebärende, wurde schon *vor der Geburt* in ihrer eigenen Wohnung von der Krankheit ergriffen, kreisste durch 40 Stunden schmerzhaft und starb am 6. Tage. Die Section zeigte bei den beiden Wöchnerinen ein massenhaftes flüssiges, fibrinflockiges Exsudat in der Peritonäalhöhle, nur die zuletzt Erwähnte hatte eine ödematöse Schwellung des linken Eierstockes und einige kleine Abscesse im Bindegewebe hinter den Ovarien. — Im Monate August wurde nur ein einzelner Fall von Pyämie bei einer Wöchnerin nach überstandener Wendung in Folge vorhandener Querlage beobachtet. Es erfolgten symmetrisch sowohl an den oberen als unteren Extremitäten intermusculäre Zellgewebsentzündungen, welche abscedirten. Die Wöchnerin wurde vollkommen gesund am 22. September entlassen. — Keine von den Kindbetterinen, die während der Zeit gleichzeitig mit ihr in der Anstalt waren, erkrankte auf irgend eine Weise. Während des ganzen Sommers, der sehr heiss war, erschien der allgemeine Gesundheitszustand in der Stadt und in der Gebäranstalt sehr gut. Aber mit Anfang October fing eine Puerperalfieberepidemie an, welche bis Ende des Jahres doch mit freien Zwischenzeiten fortdauerte. Sie hatte das Eigenthümliche, dass sie zuerst und zwar schon im September in der Stadt auftrat und dann erst in der Gebäranstalt vorkam (was Ref. auch bei den Epidemien der Prager Anstalt beobachtete). Der 1. Fall wurde von P. in der Stadt beobachtet, wozu noch 3 Fälle kamen, von denen einer tödtlich endigte. Aus der Praxis der übrigen Aerzte wurden ebenfalls mehrere Fälle bekannt, so dass sich die Gesammtzahl der Erkrankten auf 10—12 belief, von denen 3 der wohlhabenden Classe angehörten. — Die meisten Fälle kamen auch nun wie gewöhnlich in der Gebärabtheilung des Allgemeinen Hospitals vor, so dass unter 40 während der drei letzten Monate des Jahres verpflegten Wöchnerinen 15 erkrankten. Fast in allen Fällen trat die Krankheit mit einem Schüttelfrost unter nachfolgender Hitze ein, wozu sich schmerzhafte Erscheinungen im Hypogastrio gesellten. Im weiteren Verlaufe zeigten sich puerperale Geschwüre der Scheide und Schamlippen und deutlich nachweisbare Exsudate in der Umgebung des Uterus, dessen Involution sehr langsam vor sich ging. — Frühgeburten wurden mehr als gewöhnlich beobachtet, eben so starben die neugeborenen Kinder ohne nachweisbare Todesursache (wahrscheinlich Blutdissolution). Veränderungen in der Witterung übten einen offenbaren Einfluss auf die Krankenzahl aus (was auch Ref. bestätiget, indem die Erkrankungen unter gewissen Witterungsverhältnissen stets an bestimmten Tagen schubweise auf beiden Kliniken zu Prag einzutreten pflegen). — Die *Behandlung des Puerperalfiebers* beschränkte sich im Allgemeinen auf Folgendes: 1. Kalte Umschläge auf den Unterleib. Die Beobachtung hat gezeigt,

dass bei energischer Anwendung derselben die Krankheit abgekürzt und viel günstiger verlief, als wenn warme Umschläge gegeben würden. Selbst bei schmerzhaften Affectionen der Gelenke sind die eiskalten Umschläge ohne Zögern zu gebrauchen und erst bei eingetretener Eiterung mit den warmen zu vertauschen. — Nur bei beginnendem Collapsus sind die eiskalten Umschläge contraindicirt. (Auch Ref. wendet auf seiner Klinik die eiskalten Fomente mit dem günstigsten Erfolge seit einigen Jahren an.) 2. Das zweite in Anwendung gezogene Mittel war Opium, dessen energischer Gebrauch im Anfange der Krankheit stets von gutem Erfolge begleitet wurde. 3. Die eiskalten Fomente mit Opium waren nebst strenger Ruhe und Diät die Hauptmittel des im November 1858 verstorbenen Vorstandes. Vom Anfang des Jahres 1857 begann er aber jeder Erstgebärenden Secale corn. in Pulverform zu 10 Gran p. d. 2- bis 3mal binnen der ersten Stunden nach der Geburt zu geben. Zu dieser Indication wurde P. durch die ihm zu Gebote stehende Erfahrung geleitet, dass vorzugsweise Erstgebärende das Opfer des Todes werden, indem unter 67 Puerperalerkrankungen 38 Erst- und 29 Mehrgebärende waren. Wahrscheinlich veranlasste ihn hiezu die allgemeine Annahme, dass Erstgebärende keine Nachwehen haben und die Lehre der neueren Zeiten, dass mangelnde Nachwehen und Venenthrombose wenigstens zum Theil die krankhaften Puerperalprocesse bedingen (?). Um den gesunkenen Tonus nach langdauernden Geburten dauerhaft zu erhöhen, gab daher auch P. den Wöchnerinen (und zwar nicht blos Erstgebärenden) gleich in der ersten Stunde nach der Geburt 4 Scrupel Secale cornut. in 4 Dosen getheilt, und darnach 2stündlich 10 Gran in den folgenden 12 Stunden. Von 15 Erkrankten genasen in Folge dieses Verfahrens 14, und die Krankheitsfälle verliefen in der Anstalt leichter, als diejenigen ausserhalb derselben in der Stadt, während in den früheren Jahren das Verhältniss umgekehrt ausfiel. 4. In den entwickelteren Formen des Puerperalfiebers machte P. den Uebergang zu Sulf. Chinini in grösseren Dosen mit Opium, so dass von ersterem 8 bis 16 Gran täglich gegeben wurden. 5. Calomel wurde in schweren Fällen jedesmal nur als Laxans verabreicht. Nach erfolgter Wirkung wurde wieder Opium mit Chinin verordnet. 6. Blutentziehungen, locale und allgemeine, sind in der hiesigen Anstalt seit mehreren Jahren ganz verbannt (was ganz entsprechend ist, da sie zu keinem Zwecke führen. Ref.). 7. Uebrigens wurden nach Umständen auch Mineralsäuren und Einspritzungen bis in die Gebärmutterhöhle (mit lauem Wasser oder schwacher Auflösung von Alaun) je nach besonderen Indicationen verordnet. Prophylaktisch kamen ausser dem Mutterkorn die gewöhnlichen hygienischen Massregeln in Anwendung. Bemerkenswerth war, dass von den Kindern, deren Mütter erkrankten, 7 starben und 2 todtgeboren waren. (Eine Erfahrung, die man in allen Gebär-

anstalten zur Zeit herrschender Puerperalepidemie zu machen Gelegenheit hat. Ref.)

Ueber **Decapitation** *und Decapitationsinstrumente* schrieb Prof. Scanzoni (Würzburg. med. Zeitschrift 1. Bd.) eine kleine Abhandlung. Nachdem er die Vorzüge der Decapitation von der Embryotomie besprochen, und die bisher gebräuchlichen Decapitationsinstrumente einer Kritik gewürdigt, beschreibt er sein bereits im Jahre 1854 verfertigtes und *Auchenister* genanntes Instrument, welches mit dem von Concato (Zeitschr. d. G. d. Aerzte zu Wien 1857, 13) beschriebenen einige Aehnlichkeit darbietet.

Dieses Instrument hat die Gestalt eines stumpfen mit einem Griffe versehenen Hakens, misst von einem Ende bis zum anderen 14 Par. Zoll, und besteht aus 4 Theilen und zwar: aus dem eigentlichen Haken, der das Messer deckenden Hülse, der das Messer in Bewegung setzenden Vorrichtung und dem Griffe. 1. Der Haken ist 12″ lang und so gebaut, dass seine Krümmung im Lichten 1½″ misst. Von der Spitze des Hakens läuft eine Furche bis an das untere Ende der Stange, an der concaven Seite der Krümmung ist diese Furche enger, erweitert sich an der, der Spitze des Hakens entgegenstehenden Stelle der Stange bis auf 3‴, behält diese Weite längs des Verlaufes der Stange, an deren unterstem 4″ langen Stücke sie 4½‴ weit wird. Sie ist ihrer ganzen Länge nach 3‴ tief, und besitzt einen leichten abgerundeten Boden. Der Spitze des Hakens gegenüberstehend erheben sich die Ränder der Furche so, dass die Stange an dieser Stelle eine Dicke von 7‴ hat. In der Mitte dieses dickeren, zur Aufnahme der Messerhülse bestimmten Theils befindet sich ein mit einem Schraubengange versehenes Loch. 1″ unterhalb dieses Loches ist eine längliche bewegliche Platte angebracht, die zur Deckung der in das Loch eingeschobenen Schraube dient. 2″ 9‴ vom Ende der Stange entfernt, befindet sich ein kleiner Vorsprung zur Fixirung der Stange im Griffe und ähnliche 2 Vorsprünge sind an der die Stange abschliessenden Platte angebracht, welche einen 5‴ tiefen und 3‴ breiten Ausschnitt zur Aufnahme des das Messer bewegenden Apparates besitzt. — 2. Die das Messer einschliessende *Hülse* besteht aus 2 Blättern, ist 2″ lang, 4‴ breit und 2¾‴ dick; sie ist leicht gekrümmt, und an ihrem einen, der Spitze des Hakens zugewendeten Ende geschlossen, während das andere ein Kreissegment darstellende Ende offen ist, die Basis des Messers zwischen sich aufnimmt und 5 Zähne besitzt, welche den 5 an der Triebstange befindlichen Einschnitten entsprechen. Die Messerklinge selbst, die ihrer Form nach der oben beschriebenen Hülse entspricht, ist 1″ 8‴ lang, 4‴ breit, und hat an dem Ende, in welchen sie in die Hakenstange eingelenkt ist, ein mit 7 Zähnen versehenes Kreissegment. — 3. Der das Messer in Bewegung setzende Apparat besteht aus einer 9″ 9′′ langen, an 3 Flächen etwas abgerundeten, an der vierten Fläche ebenen Stange, welche in die oben beschriebene Furche der Hakenstange zu liegen kommt. Sie läuft an ihrem oberen Ende in einer Länge von 6‴ etwas spitzig zu, und besitzt hier 3, etwas mehr als 1‴ lange quer verlaufende Vorsprünge, in deren Furchen sich die Zähne des Messers einlegen. 2‴ unterhalb des letzten kleinen Vorsprunges befinden sich 5 grössere, die ganze Breite der Stange einnehmende, in deren Vertiefungen die Zähne der Messerhülse und zum Theil auch jene des Messers selbst passen. 1½″ unterhalb des letzten Vorsprungs zeigt die Stange einen queren Einschnitt, welcher einem ähnlichen Schnitte an der Hakenstange entspricht, und bestimmt ist, anzudeuten, wie hoch

die Triebstange in die Furche eingeschoben werden soll im Augenblicke, wo die Hülse und das Messer an der ihnen zukommenden Stelle eingelenkt werden. 3'' 9''' von diesem Querschnitt entfernt, befindet sich an der flachen Seite der Triebstange ein etwas vorspringender Knopf, welcher die Bestimmung hat, die in Bewegung gesetzte Stange nicht tiefer, als es zur völligen Durchschneidung des Halses nöthig ist, in den Griff zurücktreten zu lassen. Am untersten Ende der Triebstange endlich springt unter einem rechten Winkel ein 3''' breiter, 1½''' dicker Ring vor, welcher an seiner inneren Fläche 1''' weite Schraubengänge besitzt, in welche die die Stange, die Hülse und das Messer bewegende Schraube passt. Eie Schraube selbst hat einen querstehenden Griff vom Holz. — 4. Der aus Holz verfertigte *Griff des Hakens* ist 3½'' lang, 1'' breit, und 7''' dick; er besitzt an den Seitenflächen seines oberen Endes Vorsprünge, und eine nach der einen Fläche offene Furche zur Aufnahme der Haken und Triebstange, welche beide durch eine bewegliche, sich über die Furche quer herüberlegende Metallplatte in ihrer Lage fest gehalten werden.

Bei der Anwendung dieses Instrumentes muss vor Allem die Krümmung des Hakens so über den Hals des Kindes gelegt werden, dass die Spitze frei hervorragt und von der das Instrument leitenden Hand stets überwacht werden kann. Ist dies geschehen, so führt man mittelst der den Griff haltenden Hand einen kräftigen Zug nach abwärts aus, um den Hals wo möglich gegen die Mitte des Beckeneinganges zu bringen und setzt nun, während die im Becken befindliche Hand das Instrument fixirt und ununterbrochen möglichst nach abwärts zieht, die Schraube in Bewegung. Diese zieht die Triebstange allmälig nach unten gegen den Griff, sa dass endlich die grösseren Vorsprünge an derselben zwischen die Zähne der Messerhülse und der Klinge gelangen und diese Theile so bewegen, dass sich ihre freie Spitze der Spitze des Hakens nähert. Berühren sich diese beiden Spitzen, so untersuche man genau, ob der Hals vollständig von der Krümmung des Hakens und der Messerhülse umfasst ist und fahre nun, wenn dies wirklich der Fall ist, mit den Umdrehungen der Schraube fort; diese zieht abermals die Triebstange nach unten und bewirkt, dass jetzt die kleinen Vorsprünge an derselben nur in die zwischen den Zähnen der Klinge befindlichen Furchen eingreifen, wodurch dann, während die Hülse fest stehen bleibt, die Klinge so bewegt wird, dass ihre Schneide immer tiefer in den Hals des Kindes eindringt und ihn endlich durchschneidet — die Spitze der Klinge wird von dem an der concaven Seite der Hakenkrümmung befindlichen Falz aufgenommen, so dass eine Verletzung der Mutter geradezu unmöglich ist. — Ist dies Alles geschehen, so zieht man das Instrument kräftig nach abwärts, so dass sein oberster Theil zwischen dem Kopfe und dem Rumpfe herabtritt, worauf die Decapitation vollendet ist. — Sc. versuchte dieses Instrument blos an Kindesleichen, wo es sich vollkommen bewährte. (Zufolge seiner Construction erscheint der Anchenister dem Referenten praktisch brauchbarer und zweckentspre-

chender, als alle bis jetzt bekannten Decapitationsinstrumente, weil man mit demselben auch leichter die den letzteren anklebenden Gefahren vermeiden kann. Jedenfalls kann aber erst die Erfahrung am Geburtsbette das entscheidende Urtheil abgeben.)

Einen **Kaiserschnitt** *mit glücklichem Ausgange*, jedoch nur für das Kind, theilt G. Hafner (Würtemberg. Corresp.-Bl. 1859. 30) mit.

Eine 21 Jahre alte, 4' 4" hohe, untersetzte und sehr fette Person, welche seit ihrer Jugend stark nach einwärts gekrümmte Kniee, kurze Oberarme, und in der Kreuzgegend eine starke Vertiefung hatte, zeigte das Promontorium so bedeutend in die Beckenhöhle vorragend, dass die Conjugata vera auf 2" geschätzt wurde. Der Kopf stand fort beweglich oberhalb des Beckeneinganges, und erweiterte erst nach 24 Stunden trotz kräftiger Wehen den Muttermund zur Thalergrösse. — Nachdem die Kreissende den Kaiserschnitt nicht zugab, versuchte man zuerst die Wendung auf den Fuss, was aber wegen der Beckenenge unmöglich war. — Nach 38stündiger Geburtsdauer wurde daher unter Zustimmung der Mutter und deutlichem Foetalpulse der Kaiserschnitt nach der gewöhnlichen Methode in der Mittellinie ohne störende Zufälle vorgenommen, und ein lebendes Kind extrahirt. Nach 6tägigem Leiden starb aber die Mutter in Folge der Peritonitis. — Der *Sectionsbefund* zeigte in der Bauch- und Beckenhöhle reichliches Exsudat, die Beckensynchondrosen sehr erweicht, besonders an der Symphyse, und die Lendenwirbel stark nach einwärts gebogen. Die vordere Beckenwand bildete beinahe eine ebene Fläche, so dass der Schamfugenvorsprung ganz fehlte, vielmehr nach innen ein Vorsprung und eine Verdickung vorhanden war. — Das Kreuzbein war in der Mitte stark concav, unten sehr nach hinten gerichtet, die Darmbeine standen beinahe senkrecht, und die Hüftpfannen waren flach, mehr nach vorn gerichtet. Am präparirten Becken boten die Durchmesser des Einganges folgende Masse dar: der gerade 1" 6"' (würtemb. Mass), der quere 4" 8"', der schräge 4" 2"' — in der Höhle betrugen der gerade 2" 4¼"', der quere 4" 3½"', — im Ausgange: der gerade 2" 7"', der quere 4½" — der Winkel des Schambogens betrug 120°.

Prof. Streng.

In Betreff der *das* **Geschlecht** *der* **Frucht** *bedingenden Einflüsse* erwähnt Ploss (Schmidt's Jahrb. 1859. 6. — Vergl. uns. Anal. Bd. 63. S. 4.), dass durch die Benützung des Satzes von Girou de Buzareingues Prof. Martegoute auf der Schäferei zu Blanc in der Gemeinde Gailhac Toulza (Haute-Garonne) willkürlich mehr männliche oder mehr weibliche Thiere erzeugt hat. Prof. Bock hat die Hypothese aufgestellt, dass ein dünner Samen, in dem die festen Bestandtheile in einem ungünstigen Verhältnisse stehen, und welcher bei schnell hintereinander wiederholtem Coitus entstehen muss, den Einfluss des Mannes nicht gehörig vertrete. In der Polygamie sollen mehr Mädchen geboren werden; bei Juden, die sich zu gewissen Perioden des Coitus enthalten, ist ein hoher Knabenüberschuss; im Gelehrtenstande kommen häufig Mädchengeburten vor, — sprechende Data für die Hypothese. — Man kann jedoch die Annahme, dass der indifferente Keim im Moment der Befruchtung seine geschlechtliche Bestimmung erhalte, dahin umkehren, dass das Kind im Anfange

seines Embryolebens geschlechtlos ist, indem sich erst vom 3. Schwangerschaftsmonat, die bis dahin formell ganz gleichen Geschlechtsdrüsen zum Hoden und Eierstock entwickeln. Die Mutter, welche die geschlechtslose Frucht ernährt, kann durch ihre Ernährung ihren Einfluss auf das Geschlecht des Kindes entfalten. Siebold's Beobachtungen, dass Bienenlarven durch kümmerliche Nahrung zu Arbeiterbienen, und durch reichliche zu weiblichen Bienen aufgezogen werden können, sprechen dafür. Bei Leder- und Pelzhändlern gilt es als fester Satz, dass Gegenden mit guten Weideplätzen vorzüglich Häute von weiblichen Thieren, und unfruchtbare Länder meist solche von männlichen Thieren liefern. Nach den statistischen Arbeiten von Ducpetiaux und Le Play beweist P., dass die Bevölkerung der Städte, namentlich die Arbeiter, sich in besseren physischen und materiellen Verhältnissen befinden, als die Bevölkerung der Landgemeinden. Der Mehrverbrauch in Städten lässt sich in ursächliche Verbindung mit der Häufigkeit der Mädchengeburten daselbst bringen. Nach langen Kriegen ist die schlechte Ernährung der Mütter Schuld an dem grossen Knabenüberschuss. Diejenigen Staaten, welche eine wohlhabende sich besser nährende Bevölkerung besitzen, wie England, Belgien, Preussen, Sachsen haben ein Minimum an Knabenüberschuss, während Russland, die Lombardie, Böhmen und selbst Frankreich das Maximum erreichen. Mit der Höhe der Lage einer Gegend über dem Meeresspiegel, wächst die Höhe des Knabenüberschusses, erklärlich durch die schlechtere Ernährung vom unfruchtbaren Boden. Die Wirkung der Nahrungsmittelpreise kann sich erst nach einem Jahre zeigen; in Paris war in den Jahren 1841—1850 und in England 1837—1847 ein solcher Einfluss bemerklich. (Dass eine schlechtere Ernährung den Knabenüberschuss ersichtlich machen sollte, ist insofern nicht recht begreiflich, da die Knaben durchschnittlich grösser und schwerer als die Mädchen sind. Ref.)

Dr. Eiselt.

Physiologie und Pathologie der äusseren Bedeckungen.

Die *Functionen der* **Haut** *in Beziehung auf Genese und Behandlung von* **Krankheiten** machte Edward Smith in der med. Society von London zum Gegenstande eines Vortrages (Edinburgh medical Journal 1859 Dcbr.). Es ist ein Irrthum, wenn die Praktiker glauben, dass die Haut die vicariirende Function von den Lungen übernehmen könne; die Dicke der Epidermis gegenüber der Zartheit der Auskleidung der Lungenbläschen macht schon von anatomischer Seite eine Stellvertretung unwahrscheinlich. Während durch die Haut binnen 24 Stunden kaum 2 Scr. Kohlenstoff ausgeschieden werden (als Kohlensäure), werden zu gleicher Zeit

an 8 Unzen durch die Lungen eliminirt. Wichtiger ist in dieser Beziehung die Ausscheidung der freien kohlenstoffreichen Säuren (Milch-, Capryl-, Essigsäure). Das Blut ist alkalisch und muss es so sein, da es Eisen und Albumen in Lösung enthält, während die meisten Secretionen sauer reagiren. Die Function der Haut besteht in der Erhaltung des Gleichgewichts der Alkalität des Blutes. Das praktisch Wichtige der Frage ist, ob die Menge der Säure, welche die Haut excernirt, ein Urtheil über die Gesammtmenge der Säure im Körper erlaubt, und ob man die Behandlung darnach einrichten könne. Die Secretion der Nieren und des Magens geben derartige Anzeigen. Die Menge der freien Säure kann absolut oder relativ vermehrt sein. Ueber dass Vorhandensein gibt der Geruchsinn Aufschluss. Die Hautfunction ist eine Controle des Stoffwechsels, und untersteht wieder der Controle der Respiration und Assimilation. In der Tuberculose z. B steht die Respiration und Ernährung unter dem Normale; die übermässige Säureabscheidung durch die Haut ist ein frühzeitiges Symptom der Störungen im Organismus, und verdient volle Berücksichtigung, umsomehr da S. von der Anwendung von kohlens. Natron und Kali in grösseren Dosen überstimmend die besten Resultate sah. Die vorzüglichste Function der Haut ist aber die Wärmeregulirung. Nicht die Ausscheidung des Wassers durch den Schweiss ist die Hauptsache, sondern die Excretion des Wassers in Dunstform. Durch die Ueberführung des Wassers in die Dampfform wird dem Körper Wärme entzogen. Darin übertrifft die Haut die Lungen. Das Einathmen einer Luft über 60° F. unter dem Gefrierpunkt in den Polargegenden, und einer Luft über 60° F. über dem Gefrierpunkt in den tropischen Ländern wird nur durch diesen Schutz von der Haut ermöglicht, da die Lungenschleimhaut in beiden Fällen gleichmässig unbeschützt ist. Eine Folge dieser Wärmeregulirung ist die Vertheilung des Blutes von den Centralorganen zur Peripherie und umgekehrt. — In Fällen von Hitzschlag (Longmore's Beobachtungen über die Heat-asphyxia in Ostindien, Lancet) ist diese Function der Haut aufgehoben; der fortwährende Drang zum Uriniren ist als Vicariation aufzufassen. In dem entgegengesetzten Falle, der übermässigen Functionirung, der erschöpfenden Schweisse als Vorläufer und Begleiter der Tuberculose, bei Cholera wären beschränkende Mittel (Oeleinreibungen) anzurathen. Die niederen Grade der Störung geben sich kund durch einen kleinen Puls, Appetitmangel, schlechte Verdauung, Anämie, überwiegende Alkalität des Blutes. Directe Mittel sind kalte Waschungen, kalte Bäder, indirecte Mittel, Alkohol, tonische Mittel etc. *Dr. Eiselt.*

Ueber die *Anwendung des* **Chlorzinks** *in* **Hautkrankheiten** theilt Hofrath Veiel in Canstatt (Ztschrft. d. Wien. Aerzte 1860, 8) seine Erfahrungen mit. Seit Hanke im Jahre 1841 auf die Eigenschaften des Chlorzinks aufmerksam gemacht hat, benützte V. dasselbe in seiner

Anstalt für Hautkranke als Aetzmittel, wo es darauf ankam, krankhafte Neubildungen im Bindegewebe zu zerstören (Lupus), oder abnorme Ablagerungen zu entfernen. In neuerer Zeit dehnte V. dessen Gebrauch auch zur Umstimmung von eiternden Flächen aus, bei veralteten Fussgeschwüren, chronischem Ekzema, Sycosis, zur Zerstörung von Pilzen, wie bei Pityriasis versicolor, Favus etc. Ausser einer wässerigen und alkoholischen Solution wurde auch eine feste Form als Griffel oder Cylinder in Anwendung gebracht. Die erste bestand aus 10 Theilen Chlorzink, 10 Theilen Salzsäure und 500 Theilen Wasser, die zweite aus gleichen Theilen Chlorzink und Alkohol; die dritte wurde durch Glühen des Chlorzinks und Ausgiessen in Stangen wie bei dem kaustischen Kali bereitet. Letzterer, Lapis Zinci chlorati, wurde gewählt, wo es galt, in die möglichste Tiefe zu dringen behufs der Zerstörung von hypertrophischen Ablagerungen, und wurde in derselben Weise angewendet, wie das Kali causticum. V. wandte denselben mit dem besten Erfolge in 13 Fällen von Lupus hypertrophicus an. Nachdem vorhandene Borken durch Kataplasmen entfernt, vorhandene Epidermis dagegen durch Blasenpflaster oder kaustischen Salmiakgeist abgelöst worden, wurde der in einen Federkiel gefasste und zugespitzte Lapis (welcher seiner hygroskopischen Eigenschaft wegen in gut verschlossenem Glase zu verwahren ist) so tief in das hypertrophische oder tuberculöse Gewebe eingebohrt, und zwar in Entfernungen von 2 — 3 Linien, bis alle Wucherungen in verschiedenen Richtungen durchbohrt waren. Nach 3 — 4 Tagen bildet sich an der Gränze des erfolgten Schorfes dünnflüssiger Eiter; am 6.—8. Tage fängt der Schorf an sich zu lösen, und wird die Lösung mittelst Kataplasmen befördert. An den hervorragenden Stellen, Knoten und balkenartigen Streifen wird zur Zerstörung der hypertrophischen Gewebe die Anwendung des Lapis erneuert; doch ist dies selten mehr als 3mal nöthig. Die rückständige, von allen wulstigen Erhabenheiten freie Wunde wird durch mehrere Tage kataplasmirt, dann mit dem Spiritus Zinci chlor. alle 3—4 Tage, und später, wenn die Ränder sich zusammenziehen, mit dem Liquor bis zur völligen Heilung, welche selten über 3—4 Monate erfordert, bestrichen. — Bei Lupus exfoliativus und exulcerans, ohne hypertropische Infiltration, genügt die Anwendung der weingeistigen Mischung und später des Liquor. — Ausser dem Lupus wurden noch folgende Hautkrankheiten mit Chlorzink behandelt. Bei hartnäckigem *Ekzem* an der Gränze zwischen Schleimhaut und Haut, wie an den Augenlidern, am Mund, der Vulva und dem After leistete das Bestreichen mit Spiritus sehr gute Dienste. Die bei *Psoriasis* nach der Theercur zurückbleibenden Reste wurden mit der alkoholischen Mischung, die schmerzhaften Verdickungen bei Psoriasis palmaris durch ein Blasenpflaster aus ihrem Bette gehoben und hierauf mit Lapis Zinci mit Erfolg behandelt. Auch bei Sycosis,

Favus und einzelnen Formen der Akne, bei den beiden ersten Formen nach Entfernung der Bart- und Kopfhaare, soll der Liquor gute Dienste geleistet haben. Eine grosse Zahl von warzenähnlichen umschriebenen Scirrhositäten an der Nase, der Wange, den Lippen wurde mit Spiritus mit grossem Glücke zerstört. Ferner hat V. chronische, namentlich callöse Fussgeschwüre, Cysten, Drüsenbälge, Kondylome etc. mit demselben Mittel erfolgreich behandelt. — Die *Vorzüge des Chlorzinks* erklärt V. schliesslich dahin, dass derselbe 1. mit allen Elementen, mit denen er in Verbindung kommt, namentlich mit den Protein- und Albuminstoffen Verbindungen eingeht, die wieder einen in die Tiefe gehenden ätzenden Reiz verursachen, wodurch die in der nächsten Umgebung des Aetzschorfes befindlichen Theile sich contrahiren und hiemit die Wunde kleiner wird. 2. Dass eine raschere Eiterbildung mit Lösung des Brandschorfes und Heilung, 3. eine schönere Narbe erfolgt, und 4. endlich der wenn auch bedeutende Schmerz verhältnissmässig nur kurze Zeit anhält und somit durch Chloroformirung sehr gemässigt werden kann. — Durch diese seine Eigenschaften übertreffe der Chlorzink *a)* die Säuren, welche mehr eine Gerinnung der Albuminstoffe erzeugen und einen lederartigen, nicht tief dringenden Aetzschorf erzeugen; *b)* das kaustische Kali, welches eine nicht genau begränzbare Verseifung der Theile und ebenfalls schwer ablösbare Schorfe erzeugt, ohne gute Eiterung und kräftige Granulationen; *c)* den Höllenstein, der viel oberflächlicher einwirkt und langsamere Verjauchung der zerstörten Theile hervorruft. *d)* Die Jodpräparate dringen weniger rasch in die Tiefe, sind schmerzhafter und erzeugen eine grössere Reaction in der Umgebung.

Zur Lehre vom *chronischen (nicht syphilitischen)* **Pemphigus** bringt Prof. Bamberger (Würzb. medic. Ztschrft. 1. Bd. 1. Hft. 1860) einen schätzbaren Beitrag. Bedenkt man, wie die Krankheit unter unscheinbaren Symptomen beginnend, unter immer neuen Nachschüben unaufhaltsam endlich tödtlich wird, die gesammte Constitution hiebei regelmässig schon sehr zeitlich zerrüttet erscheint, so drängt sich die Frage auf, wo eigentlich der ursprüngliche Herd dieser furchtbaren Krankheit zu suchen sei. Dass es sich hier um eine einfache und selbstständige Hauterkrankung handeln sollte, wird höchst unwahrscheinlich, wenn man erwägt, dass alle jene ätiologischen Momente, welche anderweitige Hautkrankheiten veranlassen, hier ohne Belang sind, die allgemeine Kachexie bei keiner andern Hautkrankheit so zeitlich einen solchen Grad erreicht, und selbst im Falle keine neuen Efflorescenzen mehr erscheinen, sich der Kranke dennoch nicht erholt. Unter solchen Umständen liegt es nahe, eine humorale dyskrasische Natur des Uebels zu vermuthen und sucht B. dieselbe durch Untersuchung des Blutes und der abnormen Producte des Körpers möglichst aufzuschliessen. Die

gewonnenen Resultate beziehen sich freilich nur auf einen einzigen Fall: doch berechtigt der Umstand, dass derselbe im Wesentlichen mit den bisher vom Verf. selbst beobachteten oder in der Literatur anderweitig beschriebenen Fällen übereinstimmt, zu der Ansicht, dass die gefundenen Verhältnisse nicht exceptionelle, sondern allgemein giltige seien. Die mitgetheilte Krankheitsgeschichte ist beiläufig folgende:

Ein 65 jähr. Bauer trat am 29. Oct. 1859 in's Juliusspital ein. Er soll unter günstigen Verhältnissen gelebt haben und nie krank gewesen sein. Im Juli wandte er sich zuerst wegen einer chronischen Conjunctivitis an einen Arzt, bald darauf bemerkte er eine helle Blase am rechten, später am linken Beine. Als die Blasen zahlreicher wurden, bekam er in der Voraussetzung eines syphilitischen Leidens Quecksilberpräparate; wenigstens entstand bald eine schmerzhafte Stomatitis mit reichlicher Salivation. Bald trat unter Fortdauer der Hautaffection, Abmagerung und Verfall der Kräfte ein, Appetitabnahme und vermehrter Durst. Bei der Aufnahme erschien Pat., obwohl ursprünglich kräftig gebaut, in hohem Grade abgemagert, höchst hinfällig, von fahler, schmutzig-gelblicher Hautfarbe, mit trockener spröder Hautbeschaffenheit. An beiden Augen bestand eine starke Conjunctivitis mit reichlicher eitriger Absonderung. Aufgelockertes Zahnfleisch mit vermehrter Speichelsecretion und zahlreichen, seichten Geschwüren der Mundschleimhaut. An beiden unteren Extremitäten fanden sich einige frische, bohnen- bis taubeneigrosse Blasen, zum Theil mit heller, zum Theil mit mehr trüber Flüssigkeit gefüllt, so wie rundliche und unregelmässig zusammengeflossene Excoriationen, die eine seröse Flüssigkeit secernirten. Der fieberlose Kranke klagte zwar über geringen Appetit, ass aber doch die halbe Spitalskost, trank viel und lag fast stets apathisch und ohne zu sprechen da. (Ordin.: schwache Sublimatlösung als Augenwasser, Kali chloric. zum Gurgeln, Chinin, gute Nahrung, Bier und Wein). In der nächsten Zeit nahm die Blasenbildung rasch überhand und breitete sich über die bisher verschonten Theile mit Ausnahme des Kopfs und Halses aus; einzelne Blasen erreichten und übertrafen selbst das Volumen einer grossen Wallnuss; der Inhalt zeigte die Tendenz, bald trüb und eitrig zu werden; nach dem Platzen blieben ausgedehnte nässende Excoriationen, deren Secretion bald übelriechend wurde. Mitte November traten abendliche Fieberexacerbationen, Appetitmangel, Husten, einmal selbst nächtliche Delirien ein. Schon seit dem 12. Nov. hörten die Blaseneruptionen gänzlich auf, allein der Kranke verfiel immer mehr, lag fast beständig apathisch da und starb nach langer Agonie am 25. Nov. — *Section* 4 Stunden nach dem Tode: Pia mater etwas getrübt und ödematös, Hirnsubstanz derb, blutreich, in jeder Seitenkammer über ein Theelöffel Serum. Der rechte mittlere und untere Lungenlappen stark hyperämisch, ödematös, der linke untere schlaff hepatisirt. Im Pericardium eine grössere Menge klares Serum. Das Herz und die grossen Gefässe von einer beträchtlichen Menge dunklen, vollkommen flüssigen Blutes erfüllt. Die Gerinnung erfolgte jedoch später vollständig in dem Gefässe, in welchem das Blut gesammelt wurde.

Die *chemische*, umständlich mitgetheilte *Untersuchung des Harns*, welche gegen Mitte November zur Zeit der eingetretenen Verschlimmerung vorgenommen wurde, ergab als auffallendste Eigenschaft desselben eine reichliche Menge von Ammoniak trotz der stark sauren Reaction; die Bestandtheile des in sparsamer Quantität abgesonderten Harns waren alle in absolut geringerer Menge vorhanden, aber relativ reich an Harnstoff, Harnsäure, Chlor und Erdphosphaten, arm an Phosphorsäure und Schwefelsäure. — Zur Untersuchung des *Inhaltes der Pemphigus-*

blasen wurden stets frisch entstandene, 1—2 Tage alte, noch serös aussehende Blasen gewählt, die rein eitrig gewordenen vermieden. Auch hier war die Gegenwart von Ammoniak das wichtigste Moment, auf dessen Vorhandensein die ziemlich stark alkalische Reaction und der unangenehme Geruch bereits hinwiesen. Es scheint auch, dass die schlimmen und hartnäckigen Excoriationen, welche so häufig nach dem Platzen der Blasen zurückbleiben, vorzugsweise die Folge einer hartnäckigen Reizung durch das ammoniakalische Secret sind. Da die quantitative *Zusammensetzung des Blutes* und insbesondere die Frage, ob dasselbe ebenfalls Ammoniak enthalte, von besonderem Interesse erschien, so entschloss sich B. zu einem kleinen Aderlass von 2—3 Unzen. Das entleerte Blut zeigte nichts von dem gewöhnlichen Abweichendes und gerann etwa in 6 Stunden, ohne eine Faserstoffhaut zu bilden. Die Untersuchung auf Ammoniak ergab ein ganz entschieden positives Resultat. Schon wenn man den mit Salzsäure befeuchteten Glasstab ohne alle weitere Vorbereitung der Oberfläche des Blutes näherte, bildeten sich feine weisse Nebel; wurde dagegen das Blut mit ein paar Tropfen Natronlauge versetzt und nur ganz schwach erwärmt, so entwickelte der in den Hals des Kölbchens gebrachte Glasstab so dichte Nebel, dass sie das ganze Innere desselben erfüllten und undurchsichtig machten. Aus der mitgetheilten Analyse ergibt sich ferner eine erhebliche Verringerung des Eiweissgehaltes, wofür wohl die in so hohem Grade eiweissreiche Exsudation auf der Haut ein wesentlicher Factor ist.

Es dürfte wohl keinem Zweifel unterliegen, dass Ammoniak sich im Blute bei verschiedenen krankhaften Zuständen entwickelt, obgleich die Beweise hiefür meist noch mangelhaft sind, indem sich die Untersuchungen fast ausschliesslich auf Leichenblut beziehen, wobei der Einwurf einer cadaverösen Entstehung des Ammoniaks immer offen bleibt. Demungeachtet scheint das Ammoniak bei verschiedenen dyskrasischen Leiden, worunter ausser Urämie hauptsächlich Cholera und Typhus zu nennen sind, eine wichtige Rolle zu spielen, und von Interesse ist, dass der Pemphigus, dessen dyskrasische Natur sich schon der unbefangenen Krankenbeobachtung als wahrscheinlich herausstellt, durch den Nachweis dieses Stoffes mit Entschiedenheit dieser Reihe anheimfällt. Bekanntlich hat Richardson in seiner preisgekrönten Arbeit über die Ursachen der Blutcoagulation (Vgl. Vtljhrschft. Bd. 63. Anal. S. 14) das Ammoniak als normalen Bestandtheil des Blutes hervorgehoben und behauptet, dass er das Fibrin in Lösung erhält und sein Entweichen die eigentliche Ursache der Blutgerinnung bilde. Jedenfalls kann es sich, falls diese Annahme ihre Bestätigung finden sollte, hier nur um höchst geringe Mengen handeln, sonst wäre es wohl kaum erklärlich, dass der grossen Menge ausgezeichneter Chemiker, die sich mit der Untersuchung des Blutes beschäftigt haben, dessen Gegenwart entgangen wäre. — Da B. denselben Stoff nicht nur im Blute, sondern auch im Harne, in dem Inhalt der Pemphigusblasen und selbst in der exhalirten Luft fand, so verfolgt er weiter die Frage, wo eigentlich das Ammoniak ursprünglich entstehe? Sollte sich dasselbe vielleicht im Harn durch Zersetzung des Harnstoffes bilden? Dagegen spricht, dass der Harn nicht die geringste Spur einer

alkalischen Gährung zeigte, im Gegentheile stark sauer reagirte, Harnstoff in reichlicher Menge enthielt, und eine abnorme Secretion von Blasenschleim gänzlich fehlte. Auch eine Entstehung des Ammoniak in den Pemphigusblasen erscheint nicht wahrscheinlich, indem es in ganz frisch entstandenen Blasen gefunden wurde, und der Gehalt an Eiweiss, woraus sich dasselbe hätte bilden können, noch etwas reichlicher erschien, als im Blutserum. Demnach dürfte wohl die grösste Wahrscheinlichkeit dafür sprechen, dass das Ammoniak im Blute entstanden und von da erst in die Secrete und Transsudate übergegangen sei. Die Art der Entstehung müsse noch weiteren Untersuchungen vorbehalten bleiben.

In einem Anhange von: „Epikritischen Bemerkungen" führt B. den Nachweis, dass frühere Aerzte den Pemphigus wesentlich als Ausdruck einer Dyskrasie angesehen haben (Reil, J. Frank, Wichmann und A.), während neuere Autoren denselben als örtliche Krankheit zwar meist gut beschreiben, über die allgemeinen und constitutionellen Verhältnisse aber meist hinweg gehen, oder sich mit der Bemerkung begnügen, dass die Krankheit vorzugsweise bei herabgekommenen, unter schlechten Verhältnissen lebenden Individuen vorkomme. Die meisten der älteren Beobachter führen die hypothetische Dyskrasie auf gestörte Harnsecretion zurück. Dass die Krankheit auch nach Unterdrückung von chronischen Exanthemen entstehen könne, wie namentlich Haase erlebt hat, belegt B. mit einem selbsterlebten Beispiel. Das betreffende 24jährige Dienstmädchen hatte ein Ekzema capitis, welches über $1/2$ Jahr allen angewendeten Mitteln trotzte und erst auf die Anwendung von Kälte rasch verschwand. Fast unmittelbar darauf stellten sich die ersten, und weiter zahlreiche Blasen von Pemphigus ein, worauf die Kranke später unterlag. — Als *Arten des Pemphigus* möchte B. 4 verschiedene Formen unterscheiden: 1. Den gewöhnlichen chronischen Pemphigus, von welchem bisher die Rede war. 2. Den symptomatischen, wo im Verlaufe anderer Krankheiten meist nur vereinzelte, doch mitunter auch zahlreichere Pemphigusblasen zum Vorschein kommen. 3. Den acuten Pemphigus oder die Febris bullosa der älteren Schriftsteller, die aber von Neueren, namentlich von Hebra geläugnet wird. B. selbst sah einen hieher gehörigen. durch Pyämie bedingten Fall, welcher freilich auch zu der symptomatischen Form gerechnet werden kann. 4. Endlich den syphilitischen Pemphigus, welcher bekanntlich vorzugsweise bei Neugebornen vorkommt. Bei Erwachsenen sind jedoch auch mehrere Fälle von Ricord, Vidal, Waller und Anderen beschrieben worden und theilt auch B. zwei solche selbstbeobachtete Fälle mit. — Was schliesslich die *Behandlung* des Pemphigus betrifft, so ergibt sich aus der bedeutenden Eiweissverminderung des Blutes die Indication, dem Körper Albuminate in möglichst löslicher und leicht assimilirbarer Form darzubieten. Zur örtlichen Be-

handlung ist die Anwendung der einfach absorbirenden Mittel, besonders des Kohlenpulvers am zweckmässigsten, indem sie das in dem Transsudate enthaltene Ammoniak rasch aufnehmen und seine weitere nachtheilige Einwirkung auf die Haut hindern. Was die innere Behandlung betrifft, so ergibt sich die Nothwendigkeit eines roborirenden und tonisirenden Heilplanes von selbst. Zur Neutralisirung des Ammoniaks im Blute möchte B. die Anwendung der Säuren und zwar vorzugsweise der Salzsäure und Essigsäure empfehlen. Endlich erscheine eine Anregung der natürlichen Secretionen, besonders jener der Nieren und des Darmes, um das Blut von dem Ammoniak und den etwa durch die Behandlung gesetzten Verbindungen zu befreien, zweckentsprechend.

Serpiginöse (nierenförmige) **Hautgeschwüre** kamen im J. 1857 im Wiedener Krankenhause (Bericht des genannten Krankenhauses Wien 1858 — Med. chirurg. Monatshefte, 1860, März) ziemlich häufig und an verschiedenen Körpertheilen zur Beobachtung. Auch diese Formen waren, namentlich an den Unterschenkeln, sehr oft mit Aderknoten und den Charakteren der varicösen Geschwüre combinirt, unterschieden sich jedoch durch die mehr oder weniger ausgesprochene Nieren-, Halbmond- oder Sichelform mit flachem concavem, und buchtig ausgezacktem convexem Rande, von welchem aus immer das Weiterschreiten statt fand, während an dem concaven Rande bereits die Heilung begann. Ueber die Entstehungsweise dieser Geschwüre sei zwar noch immer kein endgiltiges Urtheil zu fällen, doch wird eine frühere Mercurbehandlung also „*chronische Hydrargyrose*“ bei syphilitisch gewesenen Individuen als solche verdächtigt. Namentlich seien bei eingeleiteter Jodbehandlung Spuren von Mercur im Urin, und gleichzeitige Knochenschmerzen, Auftreibungen, Beinhautschwellungen nebst Hautnarben an oberflächlich liegenden Knochen, Drüsenschwellungen, kachektisches Aussehen etc. nachweisbar gewesen. — Die Heilung dieser Geschwüre gelang bei blosser indifferenter Behandlung (Reinlichkeit, feuchtwarmen Umschlägen und Ruhe) sehr schwer, oft gar nicht, während sie nach dem Gebrauche von Jodkalium (innerlich in Pillenform und äusserlich in Lösung oder Salbenform) meist entschieden rasch, ja bisweilen überraschend schnell gelang.

Ueber **Afterbälge** *und blinde Haemorrhoidalknoten* theilt Prof. Hyrtl (Oesterr. Vschft. f. prakt. Hlkde. 1859. 49) in seiner bekannten Manier, die jedem, selbst scheinbar geringfügigen Gegenstande etwas Interessantes oder praktisch Vewerthbares abzugewinnen versteht, beiläufig Folgendes mit.

Ich glaubte (erzählt H.) an blinden Hämorrhoiden zu leiden. Zwei rundliche Geschwülste beide auf der rechten Seite, dicht am Limbus ani galten mir dafür. Ich betrachtete sie als etwas bei meiner sitzenden Lebensweise sehr Natürliches und ergab mich in mein Loos. Schon vor 8 Jahren nahm ich von ihrem Dasein Notiz und befühlte sie seither öfter, um von ihrem Wachsthum, welches ein sehr langsames war, in Kenntniss zu bleiben.

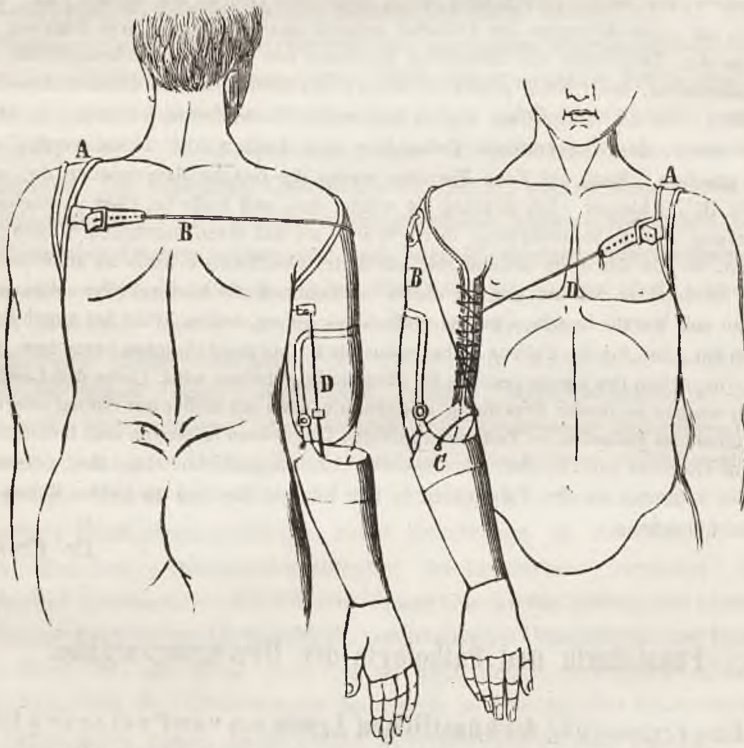
Vor beiläufig einem Jahre waren sie erbsengross, vollkommen unschmerzhaft, zur Hälfte in den After hineingezogen. Kalte Sitz- und Flussbäder änderten nichts an ihrem Volumen. Da die Stuhlentleerung und Verdauung ungestört blieben, beachtete ich sie eine Zeit lang nicht weiter. Allein die bei einem Anatomen entschuldbare Neugierde veranlasste mich, sie auch sehen zu wollen, was ich mittelst zweier in einem Winkel gegen einander gestellter Planspiegel bewerkstelligte. Die Geschwülste waren gegen meine Erwartung weiss. Hämorrhoidalknoten sollten blau sich präsentiren. Beunruhigende Ideen von bösartigen Neubildungen stellten sich ein und die Furcht vor beginnendem Markschwamm liess mich dieselben öfter untersuchen. Durch die bei solchen Versuchen unvermeidliche Compression geschah es nun, dass ich, als ich die aufgezogen gefasste und deshalb auch gedrückte Hautfalte los liess, einen runden weichen Körper zwischen meinen Fingern hielt, welcher mit freiem Auge und dem Mikroskope untersucht, sich als ein Talgklumpen darstellte. Auch die andere Geschwulst verschwand durch ähnlichen Druck. Ich wusste nun, dass es sich um einen Infarctus der Folliculi sebacei anales handelte, wie denn ein solcher an den Talgdrüsen der behaarten Kopfhaut seit A. Cooper bekannt ist, und die Comedonen, der Lichen pilaris (Simon), das Milium weitere Formen desselben darstellen. Da die Talgdrüsen des Afters keine Muskelfasern besitzen, so stand zu erwarten, dass der entleerte Drüsenbalg sich bald wieder füllen werde, was auch geschah. Nach ein Paar Monaten waren die Geschwülste wieder da, aber um die Hälfte kleiner. Ich drückte sie wieder aus und hoffe bei öfter wiederholter Entleerung durch Schrumpfung ihrer Wand sie auf ihren normalen Umfang zu bringen. — Als ich mich erkundigte, ob derlei Geschwülste auch an anderen Personen beobachtet wurden und ob dieses Vorkommen ein häufiges oder seltenes sei, konnten mir Aerzte hierüber keinen Aufschluss geben, indem wohl bei angeblichen Knoten am After, die der Patient selbst schon als Hämorrhoidalknoten bezeichnet, eine Ocularinspection des Locus peccans für überflüssig gehalten wird. Unter den Leichen, die ich seither in dieser Beziehung untersuchte, habe ich bisher nur einmal infarcirte Folliculi anales gefunden. — Von anderweitigen Talgdrüsen infarciren sich bekanntlich jene im Gesichte und in der Ohrmuschel. Am ausgezeichnetsten aber präsentirt sich der Infarctus an den Talgdrüsen in den blinden Buchten zu beiden Seiten des Vorhautbändchens.

Dr. Kraft.

Physiologie und Pathologie der Bewegungsorgane.

Eine *Verbesserung des* **künstlichen Armes** von van Peetersen führte Mathieu (Gar. méd. 1860 N. 3) für den bekannten Sänger Roger aus. Van P.'s künstlicher Arm (J. 1844) war bekanntlich bestimmt, sich an den amputirten Stumpf zu coaptiren und fähig, Beugung des Vorderarms und der Finger zu erzeugen, wenn der Stumpf vom Körper entfernt wurde. Dieses geschah mittelst einer Darmsaite, die unter der Achsel verlief und sich einerseits an ein Leibchen, anderseits an die Mitte des Vorderarms befestigte und ebenso an die Finger; die Streckung erfolgte durch das Gewicht des künstlichen Armes selbst, wenn der Stumpf dem Leibe wieder genähert wurde. Diese Eigenschaften entsprachen den Zwecken des

Patienten nicht vollkommen, er musste alle Bewegungen ausführen können, namentlich die Arme gegen den Himmel heben und sie zugleich öffnen. M. nahm nun die Bewegungen der Schulter nach vorn und hinten als bewegenden Punct. Da nun dieser Mechanismus vollkommene Freiheit der Brust und Schulter erheischt, so verwarf er das Leibchen und machte zum Stützpunkt die Schulter der gesunden Seite, welche ein kleiner Lederring (Fig. I. A) umfasst; von diesem Gürtel geht ein in eine Saite ausgehender Lederriemen B direct von einer Schulter auf die andere über den Rücken, fädelt sich in eine Schlinge an der oberen und äusseren Parthie der Oeffnung des künstlichen Armes, welcher den Stumpf aufnimmt, ein, steigt von da längs des Armes (Fig. 2) hinab und befestigt



sich an 3 Puncten, in der Mitte und an beiden Seiten des Vorderarmes; ein ähnlicher kurzer Riemen, der in eine lange Saite ausläuft, geht vor der Brust (D) und dient zur Umarmung, zum Nähern der Arme und zur Pronation und Supination, sowie zur Fingerbeugung, wenn der Arm in gerader Richtung ist. Diese Disposition unterordnet die Bewegungen des künstlichen Gliedes ganz oder zum Theil den Bewegungen der beiden Schultern, und lässt die einen durch die anderen nach einiger Uebung willkürlich regeln. (Ref. hatte Gelegenheit, einen solchen Arm, den Herr Oberstabsarzt Russheim für einen am Oberarm ampu-

tirten Soldaten von dem Kunsttischler Rhein in Prag anfertigen liess, zu sehen, der diesen Erwartungen nahezu entsprach und wahrscheinlich vollkommen entsprochen hätte, wenn der Oberarmstumpf länger, und der Soldat in der Manipulation des Armes schon geübter gewesen wäre).

Ueber die *Behandlung der narbigen* **Kieferklemme** *durch Bildung eines künstlichen Gelenkes im Unterkiefer* finden wir eine neue wichtige Entdeckung in dem Werke von Prof. Esmarch (Kiel 1860). Häufig hielt man die narbige Kieferklemme für eine Verlöthung der Backenschleimhaut mit dem Zahnfleische und den Kieferknochen; daher eine Anzahl irriger Operationsmethoden entstanden. Die Mucosa ist im gesunden Zustande ungemein dehnbar; durch Narben verliert sie ihre Dehnbarkeit immer mehr und mehr. Nichts widersteht der narbigen Retraction der Schleimhaut. Diese narbige Einziehung ist die Ursache der bisher unüberwindlichen Kieferklemme. E. empfiehlt also vor der Stelle der Verlöthung (Narbe) am Unterkiefer ein künstliches Gelenk zu bilden, um wenigstens einen Theil desselben beweglich zu machen. Er verfiel auf diese Operationsmethode durch die Beobachtung eines Knaben, bei dem in Folge von Noma mit Zerstörung der Weichtheile der Wange Nekrose des Unterkiefers eingetreten war und sich eine Pseudarthrose ausgebildet hatte, wodurch er in den Stand gesetzt wurde, zu kauen und selbst Nüsse zu knacken. E. theilte diese seine Beobachtung und darauf basirte Operationsmethode mehreren Aerzten mit, worauf letztere am 30. März, 1858 in seiner Gegenwart von Dr. Wilm in Berlin zum erstenmale und zwar mit Erfolg ausgeführt wurde (vgl. allg. med. Centralztg. 1858 N. 53). Bald darauf machte E. selbst diese Operation in Kiel an einem 16jährigen Burschen durch Ausschneidung eines Knochensegmentes aus dem Unterkiefer mit gleichfalls gutem Erfolge. Zuletzt führt er noch fünf Fälle an, die nach dieser Methode behandelt wurden. — Der Urgedanke, Ankylosen durch Bildung künstlicher Gelenke zu behandeln, gehört dem amerik. Chirurgen Rhea-Barton v. Philadelphia 1826 (Northameric. med. and surg. Journ. 1827. p. 290). A. Bérard gedachte dieser Operation im Jahre 1838 und wollte beide Kondylen des Unterkiefers abschneiden, was er jedoch nicht ausführte. Dieffenbach erwähnt diese Operation in seinem Werke Seite 435 und 774. M. Carnachon, ein amerik. Chirurg aus New-York, brach 1840, als er bei einer Contractur den Meissel gebrauchte, den Unterkiefer, und das betreffende Mädchen konnte dann den Unterkiefer bewegen. Da bald wieder Verwachsung eintrat, empfahl er die Excision eines Knochenstückes. 1850 erwähnt Richet, dass diese Ankylose durch Pseudarthrose heilbar sei. Bisher hatte aber noch Niemand die richtige Stelle angegeben, wo das künstliche Gelenk anzulegen sei. Diese Indication ist E's Verdienst. Dieffenbach und von Bruns machten ein künstliches Gelenk an den aufsteigenden Aesten

des Unterkiefers, welche Operation natürlich ohne Erfolg blieb. Im Jahre 1855, wenige Monate vor E., machte Prof. Bruns in Tübingen einen neuen Heilversuch, die Ankylose durch Pseudarthrose zu heilen. Prof. Rizzoli in Bologna machte im Jahre 1857, ohne von Esmarch's Methode zu wissen, eine derselben sehr ähnliche einfache Resection. Im Jahre 1858 operirte Rizzoli noch 2 Fälle. (Bulletino delle scienz. med. di Bologna, Febr. 1858 und Mai 1859). Prof. Dittl in Wien machte die Operation nach Esmarch im Jahre 1859 (Oester. Zeitsch. für prakt. Heilk. 28. Octb.).

Zur **Statistik** *der* **Knochenbrüche** entnehmen wir Prof. C. O. Weber's bereits citirten chirurgischen Erfahrungen (vgl. uns. Anal. vor. Bd. S. 83) Nachstehendes: In der Zeit von 1819 bis 1857 kamen auf der Klinik zu Bonn 689 klinische und poliklinische Patienten mit 733 Beinbrüchen vor; bei 647 Patienten waren sie frisch, bei 42 veraltet.

I. Uebersicht der einzelnen Knochenbrüche nach den verschiedenen Skelettheilen, für beide Geschlechter, nach dem Lebensalter geordnet.

Im Alter von	0–10		11–20		21–30		31–40		41–50		51–60		61–70		71–80		81–100		Jahren
Betraf d. Fractur	M.	W.	M.	W.	M.	W.	M.	W.	M.	W.	M.	W.	M.	W.	M.	W.	M.	W.	Zusammen
Schädel	1	1	8	—	8	—	8	—	3	1	1	—	1	—	1	—	—	—	33
Nase	—	—	—	—	1	1	4	—	1	—	—	—	—	2	—	1	—	—	10
Oberkiefer und Jochbein . .	—	—	—	—	—	1	2	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	4
Unterkiefer u. Larynx . . .	—	1	1	—	4	—	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9
Kopf und Hals	1	2	9	—	13	2	15	—	6	1	1	1	1	2	1	1	—	—	
	3		9		15		15		7		2		3		2		—		
Wirbelsäule . .	—	—	—	—	—	—	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Becken	—	—	—	1	1	—	1	—	—	—	—	2	1	—	—	—	—	—	6
Rippen	—	—	1	—	11	2	3	2	17	2	7	—	5	1	—	—	—	—	51
Brustbein . . .	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Schulterblatt .	—	—	—	1	3	1	3	—	—	—	2	—	—	1	—	—	—	—	11
Stamm	—	—	1	2	16	3	8	2	20	2	9	2	6	2	—	—	—	—	
	—		3		19		10		22		11		8		—		—		
Schlüsselbein .	10	6	20	9	14	1	9	1	8	1	6	1	1	2	—	—	—	—	89
Oberarm	12	12	15	1	10	3	9	2	5	2	—	—	5	1	2	1	—	—	80
Vorderarm . . .	12	2	12	1	12	5	5	—	6	1	3	—	2	1	1	—	—	—	63
Radius	8	1	10	4	4	3	5	3	11	2	5	7	2	1	—	2	—	1	69
Ulna	3	2	3	1	1	—	2	—	1	—	3	—	—	—	—	2	—	—	18
Olecranon . . .	2	—	4	—	2	—	—	—	1	—	1	1	1	—	—	—	—	—	12
Mittelhand . . .	1	—	1	—	3	—	3	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9
Phalangen . . .	1	—	4	—	7	—	2	1	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20
Obere Extremit.	49	23	69	16	53	12	35	7	38	6	18	9	11	5	3	5	—	1	
	72		85		65		42		44		27		16		8		1		360

Schenkelhals .	1	—	2	—	2	—	—	—	1	—	3	1	3	1	—	4	—	2	20
Oberschenkel .	14	8	16	2	15	1	4	—	5	—	2	1	1	1	1	—	—	—	71
Patella	—	—	—	1	2	1	4	—	2	1	1	—	1	—	—	—	—	—	13
Unterschenkel .	4	1	18	4	12	1	17	1	9	1	11	2	2	1	1	2	—	—	86
Malleolen . . .	1	—	—	—	5	1	4	1	3	1	3	1	—	—	2	—	—	—	22
Tibia	4	—	4	—	3	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	13
Fibula	1	—	1	—	4	—	2	2	2	—	1	1	—	—	—	—	—	—	14
Mittelfuss	—	—	—	—	1	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
Zehen	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Untere Extrem.	25	9	42	7	44	4	34	4	23	3	21	6	7	3	4	6	—	2	
	34		49		48		38		26		27		10		10		2		244
																	Hauptsumme		733

II. Die von Gurlt, Middeldorpf und Weber zusammengestellten Fracturen betrafen *im Verhältnisse zur Bevölkerung:*

im Alter von	0–10	11–20	21–30	31–40	41–50	51–60	61–70	71–80	81-90
unter je 1000 Menschen	2533	1940	1625	1308	1017	743	509	229	56
Schädel	197	721	1415	1146	589	942	196	436	—
Nase und Oberkiefer .	39	309	615	688	196	269	392	873	—
Unterkiefer	39	103	800	205	196	—	196	—	—
Kopf	276	1133	2830	2139	982	1211	785	1310	—
Wirbelsäule	—	51	120	152	294	—	—	—	—
Becken	—	248	246	305	294	538	392	—	—
Rippen	—	103	2646	1687	4518	5518	3143	1746	—
Brustbein	—	—	246	—	98	134	—	436	—
Schulterblatt	78	103	492	611	589	807	392	—	—
Rumpf	78	504	3754	2752	5795	6999	3929	2183	—
Clavicula	2724	2319	2215	1911	2357	1445	982	—	—
Collum humeri . . .	276	721	430	305	687	1749	1768	1746	—
Diaphys. humeri . . .	947	927	1169	1222	982	1345	2357	2183	—
Condyl. humeri . . .	2210	1443	615	611	98	263	196	—	—
Humerus	3434	3092	2215	1912	1768	3364	4342	3930	—
Ossa antibrachii . . .	2606	1546	2277	1499	1768	2557	982	1746	—
Radius	1460	1597	1415	1499	3339	4471	2171	1746	1785
Ulna	434	515	246	611	392	807	196	873	—
Olecranon	78	412	430	305	196	403	689	436	—
Ossa antibrach. in summa	4579	4062	4369	3815	5697	8344	3929	4803	1785
Carpus et metacarpus .	39	412	923	885	392	134	—	—	—
Phalanges	276	1855	2338	2044	1669	672	—	—	—
Manus	315	2268	3261	2923	2062	807	—	—	—
Obere Extremitäten . .	11054	11752	12090	10357	11886	14007	9233	8733	1785

Collum femoris . . .	39	309	307	229	1178	2960	3143	9170	12500
Femur	2960	1958	1723	993	1008	2018	2946	2610	5357
Patella	—	51	492	917	589	403	196	436	—
Crus sine malleolis . .	355	2371	3384	5045	2848	4037	1571	3493	—
Crus in „ . .	39	103	732	1299	1178	1076	589	—	—
Crus cum „ . .	394	2474	4116	6344	4027	5114	2160	3493	—
Tibia	394	670	246	152	391	269	392	—	—
Fibula	78	103	1046	1224	687	807	196	436	—
Crus in summa . . .	866	3247	5408	7721	5105	6191	2750	3939	—
Tarsus et metatarsus .	—	51	553	688	491	269	—	—	—
Digiti pedis	—	154	307	229	196	134	—	—	—
Untere Extremitäten .	3868	5773	8599	10779	8644	11978	9037	16157	17850
	15278	19123	27446	17221	27308	34185	22986	28384	19640

III. Mit Rücksicht auf Alter und Geschlecht wurden betroffen von Fracturen:

im Alter von		M.	W.	im Alter von		M.	W.
0—10 Jahren	109	74	35	51—60 Jahren	58	40	18
11—20 „	137	141	23	61—79 „	31	19	12
21—30 „	125	106	19	71—80 „	17	8	9
31—40 „	89	77	12	81—90 „	2	—	2
41—50 „	93	41	12	91—100 „	1	—	1

IV. Sie befielen:

	Knaben		*Mädchen*	
	Sommer	Winter	Sommer	Winter
im 1. Jahre	1	—	—	1
„ 2. „	2	1	5	2
„ 3. „	7	0	1	3
„ 4. „	1	2	1	—
„ 5. „	11	5	2	—
„ 6. „	7	3	2	1
„ 7. „	3	2	6	1
„ 8. „	2	2	—	2
„ 9. „	6	1	2	2
„ 10. „	9	9	1	3
	99	25	20	15
	74	+	35	= 109.

V. Unter 689 Individuen, die an frischen oder veralteten Fracturen in klinische Behandlung kamen, befanden sich 544 Männer, von denen für 186, und 145 Frauen, von denen für 60 die *Angabe des Standes* fehlt. Von den übrigen 358 männlichen Individuen waren 120 unter 16, und 8 über 70 Jahre ohne Geschäft; 96 Erdarbeiter, Bauern, Knechte, Eisenbahnarbeiter; 34 schwere Gewerke: Maurer, Steinmetzer, Schlosser, Zimmerleute; 27 leichtere Gewerke: Schreiner, Schiffer, Tüncher, Müller, Fassbinder; 20 sitzende Handwerker: Schuhmacher, Schneider, Weber, Bürstenbinder; 18 gefährliche Gewerke: Dachdecker, Bergleute; 13 Kutscher, Pferdeknechte etc.; 8 Leute gebildeter Stände; 7 Laufburschen, Barbiere, Musiker; 4 Studenten; 3 Soldaten.

Von 83 weiblichen Individuen 43 unter 16 und 12 über 70 Jahre ohne Geschäft; 10 Mägde; 5 Taglöhnerinen; 6 Ehefrauen; 5 Witwer: 2 Wäscherinen.

VI. Von 733 Fracturen kamen 360 auf die oberen, 244 auf die unteren Extremitäten; 73 auf die Knochen des Stammes; 56 auf diejenigen der Gliedmassen und zwar: Schlüsselbein 89, Unterschenkel 86, Oberarm 80, Oberschenkel 71, Radius 69, Vorderarm 63, Rippen 51, Schädel 33, Malleolen 22, Schenkelhals 20, Fingerglieder 20, Ulna 18, Fibula 14, Tibia 73, Patella 13, Olekranon 12, Schulterblatt 11, Nase 10, Unterkiefer 9, Mittelhand 9, Becken 6, Mittelfuss 4, Oberkiefer 4, Wirbelsäule 3, Brustbein 2, Zehen 1.

VII. Die relative Festigkeit einzelner Knochen ergab sich aus der Grösse der zum Brechen derselben nothwendigen Belastung aus directen Versuchen bei

			Oberschenkel	Tibia	Oberarm	Ulna	Clavicula
5 Weibern von	27 J.	bei einer Belastung von Pfunden	725	450	450	290	160
	37 „		775	470	625	175	250 L. 125 R.
	40 „		1000	500	600	310	250
	46 „		800	480	—	—	—
	77 „		760	475	175	200	200 L. 300 R.
	Mittel:		812	475	460	243	214
4 Männern von	24 „		950	775	1000	500	220
	44 „		1200	750	520	375	260
	52 „		L. 875	600	1000	325	280
			R. 1000	500	550	500	280
	65 „		950	500	575	550	250
	Mittel:		995	625	725	450	258
Die Distanz der Unterstützungspuncte			7″	8¼″	5″	4½″	lag auf dem Körper.

VIII. Mit Rücksicht auf *prädisponirende Ursachen* kamen Fracturen 5mal bei Rachitischen, 1mal bei inveterirter Syphilis, 1mal bei Krebs vor.

IX. Die *veranlassenden Ursachen der Knochenbrüche* waren:

		u. z. direct	indirect	unbestimmt
Fallen	106	27	23	56
Stoss, Schlag u. s. w.	31	31	—	—
Auffallen einer Last	15	15	—	—
Fall mit einer Last und Ueberschüttung	16	15	1	—
Ueberfahren	10	10	—	—
Abdrehen, Abreissen	9	9	—	—
Hieb und Schnitt	1	1	—	—
Schussverletzung	10	9	—	—
Steinwurf	3	3	—	—
Heben	2	—	2	—
Muskelcontraction	3	3	—	—
	206	124	26	56

X. *Arten der Knochenbrüche:* Am häufigsten sind Schrägbrüche, oft Splitterbrüche. Reine Querbrüche sind selten; ebenso Epiphysentrennung, Längsbrüche, Infractionen, häufiger sind Fracturen mit Einkeilung. Unter 733 Brüchen waren 205 complicirt.

XI. Die *Dauer der Heilung* betrug durchschnittlich bei einfachen Brüchen (6 Oberschenkelhalsfracturen) 63, bei complicirten Brüchen (1 d. Patella) 158, (1 d. Clavicula) 142, (22 d. Unterschenkels) 106, (10 d. Vorderarms) 93, (2 d. Unterkieferknochen) 91, (1 d. Oberschenkels) 87, (1 d. Calcaneus) 62, (3 d. Oberarms) 60, (2 d. Tibia) 39, (1 d. Fibula) 39 Tage. Von 647 frischen Fracturen blieben ungeheilt mit künstlichen Gelenken oder Zwischenbändern nur 6, 2 des Oberschenkelhalses, 3 der Kniescheibe, 1 des Condyl. humeri externi. — Heilung mit deutlicher Verkürzung wurden bei 6 complicirten Unterschenkelfracturen, so wie bei mehreren Fracturen des Oberschenkels beobachtet, immer waren es Schiefbrüche. Gelenksteifigkeit blieb nur in sehr seltenen Fällen mehr oder weniger lange Zeit zurück.

Die *Entwickelung von Gangrän* theils in directer Folge der Gewalteinwirkung, theils in Folge verkehrter Behandlung führte nicht wenige Fälle von Fracturen in die Klinik; ausserdem kamen einige Fälle von Druckbrand durch Aufliegen vor. Im Ganzen waren es 31 Fälle, in welchen Gangrän beobachtet wurde, und liess sich weder ein bestimmter Einfluss des Geschlechtes, noch des Alters erweisen.

Dr. Herrmann.

Augenheilkunde.

Zur **Histologie der Chorioidea** *des menschlichen Augengrundes* lieferte H. Müller (Würzb. Verh. X. 2. 3.) einen wichtigen Beitrag durch die Auffindung von Fasern in derselben, welche vorwaltend nach dem Verlaufe der Arterien vorkommen, und mit grosser Wahrscheinlichkeit für glatte Muskelfasern zu halten sind. Ferner fand M. ebendaselbst constant einen bisweilen sehr reichen Plexus von Nervenbündelchen, welche theils aus dunkelrandigen, theils besonders aus blassen Fasern mit eingestreuten Ganglienzellen bestehen. Sowohl betreffs des Ciliarmuskels, als der Ringmuskeln der Ciliararterien ist es unerlässlich, die Augen junger Individuen zu untersuchen, da dieselben bei alten Leuten zuletzt in grösseren Strecken fast spurlos untergegangen sind, worin M. ein sehr wichtiges Moment für die senile Metamorphose gegeben glaubt. — Der gewöhnlichen Auffassung entgegen behauptet er ferner, dass beim Menschen der Nervenreichthum der Chorioidea im Hintergrund des Auges in manchen Fällen ein sehr beträchtlicher ist, während anderemal der

nervöse Apparat derselben aus blassen, wie dunkelrandigen Fasern und Ganglienzellen bestehend, zwar weniger entwickelt, aber doch constant vorhanden ist. Obwohl über ein unmittelbares Verhältniss des Ganglien-geflechts im Augengrunde zu sensiblen Functionen vorläufig nichts abzunehmen ist, vermuthet M. doch, dass dasselbe in nächster Beziehung zu den dort vorfindlichen musculösen Elementen stehe und auf diese Weise einen wichtigen Einfluss auf die Regulirung der Circulation und, wenigstens mittelbar, der Ernährung in ausgedehnten Partien des Auges besitze. Nach den geschilderten Eigenthümlichkeiten des Verlaufes ist ferner zu glauben, dass der durch die Ganglienzellen mit einer gewissen Selbstständigkeit begabte Apparat mit entfernteren Nervenprovinzen in Wechselwirkung steht, in welchem Falle er auch möglichenfalls eine Bahn darstellen kann, auf welcher von entfernteren Ursachen abhängige, ausgedehnt und rasch eintretende Circulations- und Ernährungs-Störungen (glaukomatöse Processe?) vermittelt werden. Anderentheils können locale Störungen, wie sie an der Aussenfläche der Chorioidea vorkommen, durch Affection des Nervengeflechtes weitere Folgen nach sich ziehen. Gewiss könnten durch ein genaues Studium der Verhältnisse dieses Nervengeflechtes bei verschiedenen Individuen und Altersperioden die sehr verschiedenen Ausbildungsperioden der als Supra-Chorioidea bezeichneten Schichten ein höheres Interesse als bisher bieten. Auch hält es M. seit langer Zeit für wahrscheinlich, dass die sogenannten Stromazellen der Chorioidea zu den bewegungsfähigen Zellen gehören. Sollte dies der Fall sein, so würde sich neben anderen auch noch die Frage erheben, ob die Nervengeflechte der Chorioidea Einfluss auf den Formenwechsel haben. — Ueber den Einfluss des fraglichen Nervennetzes auf die Accommodation lassen sich jedoch kaum noch gegründete Vermuthungen äussern.

In Bezug auf den *Einfluss des intraoculären Druckes auf die* **Pupille** sucht Kugel (Ztschft. d. Wien. Aerzte 1860, 17) durch Vorführung von Thatsachen, wie sie aus der Entfernung eines Theiles der Augenmedien (des Humor aqueus, der Linse, des Abflusses eines Theils der Glasfeuchtigkeit) hervorgehen, den Beweis zu geben, dass die Pupille bei Vermehrung jenes Druckes erweitert, bei dessen Verminderung verengert werde. Namentlich betreffs des Glaskörpers haben ihn wiederholt vorgenommene Sklerotikalpunctionen bei lebenden Kaninchen, Hunden und Schweinen überzeugt, dass die Verengerung der Pupille in geradem Verhältnisse zur Menge der ausgeflossenen Glaskörperflüssigkeit stehe. Es kann hiebei selbst bis zur gänzlichen Verschliessung der Pupille kommen, selbst wenn die Pupille durch Beschattung des Auges sehr erweitert ist. Die Verschliessung entsteht um so leichter, wenn man mittelst eines Kreuzschnittes in die hintere Kapsel die Linse durch die Skleralwunde

entfernt, oder wenn man den Humor aqueus entleert. Die Pupille nimmt bei Abfluss des Humor vitreus eine längliche, gegen die Einstichsöffnung hin etwas ampullenförmige Gestalt an. Die Verschliessung geschieht immer spaltförmig. Die Iris nimmt bei Abfluss des Humor vitreus in toto eine tiefere Lage an, faltet sich halskrausenförmig zusammen und an ihrem äusseren Rande wird ein dritter Kreis sichtbar, welcher durch Rückung der Iris um die Ciliarfortsätze mit dem Scheitel des Rückungswinkels nach vorn entsteht. Machte K. die Skleralwunde knapp hinter dem Corpus ciliare, und versuchte er mit einem durch die Wunde eingeführten Daviel'schen Löffel behutsam, ohne jedoch die hintere Kapsel zu verletzen, die Linse nach vorn zu drücken, so konnte er noch eine bedeutende Erweiterung der Pupille erzielen. Hiebei erweiterte sich die Iris gleichmässig, wenn er die Linse gleichmässig vorschob, sie buchtete sich jedoch blos aus, wenn er sie um ihre verticale oder horizontale Achse drehte; immer entsprach aber die Ausbuchtung demjenigen Rande der Linse, welcher nach vorn sah, d. h. auf die Iris drückte. — Wurde nach Durchschneidung des N. oculomotorius Glaskörperfeuchtigkeit entleert, so verkleinerte sich wohl in etwas die Pupille, aber die Verengerung ging viel langsamer vor sich, und erreichte nie einen so hohen Grad, wie bei unverletztem Oculomotorius. — Nach grösstmöglichster Erweiterung der Pupille durch Atropineinträufelung und hierauf vollführter Skleralpunction contrahirte sich wohl die Iris schneller und stärker, als bei der Durchschneidung des N. oculomotorius. Jedoch war auch hier die Pupillenverengerung im Verhältnisse zur Masse der ausgeflossenen Glaskörperflüssigkeit geringer und es kam auch hier nie zum gänzlichen Papillarverschluss. — Nach Durchschneidung des Opticus und der mit ihm verlaufenden Ciliarnerven knapp am Bulbus erhielt K. durch die Skleralpunction eine kaum merkliche Verengerung, konnte jedoch selbst bei ganz exstirpirtem Bulbus, und da wieder selbst zwei Stunden nach der Exstirpation durch Vorwärtsdrücken der Linse noch eine bedeutende Erweiterung erzielen. — Die Vornahme einer Skleralpunction nach Durchschneidung des Sympathicus oder Vagus am Halse beeinflusste die Zusammenziehung der Pupille nur wenig, wenigstens zog sich die letztere nicht, wie man erwarten sollte, merklich schneller zusammen.

Die die *Epithelialschicht der* **Chorioidea** *bildenden Zellen* lassen sich nach Liebreich (Graefe's Arch. IV. 2.) bei einiger Uebung fast immer erkennen, wenn nicht auf dem ganzen Augengrund, so doch wenigstens auf einem grossen Theil desselben, namentlich in der Aequatorialgegend. Nur ganz dunkle Augen sind hiefür ungünstig, indem hier nicht nur die Beschaffenheit der Zellen selbst, sondern zugleich die geringe Erleuchtungs-Intensität des Grundes und das relativ starke Hervortreten der Netzhautsubstanz störend und hindernd einwirkt. Die genaue Beobach-

tung der Pigmentzellen räth L., wo sie möglich ist, nie zu vernachlässigen, da sie von hoher Wichtigkeit gilt für die differentielle Diagnose der Veränderungen des Augengrundes und für die genauere Ortsbestimmung pathologischer Bildungen in der Netz- und Aderhaut. Während die Pigmentschicht durch ihre Lage, Farbe und Verhältniss zu den umgebenden Schichten am meisten geeignet ist, die ophthalmoskopische Untersuchung an ihr selbst zu besonderer Genauigkeit gelangen zu lassen, behindert sie dieselbe dafür in mancher anderen Beziehung, so namentlich bei Beobachtung der Choriocapillaris. Nach L. kommen die Details der letzteren im normalen Auge nie zur Beobachtung, sondern nur der Farbeneffect, den sie im Ganzen hervorbringt, und auch dieser ist immer nur ein geringer. Ihr Beitrag zum ophthalmoskopischen Bilde des Augengrundes beschränkt sich blos darauf, dass sie nur einen äusserst blass orangegefärbten Ueberzug über die intensiv gefärbten, hinter ihr liegenden Parthien legt. L. konnte selbst in Fällen, wo pathologische Affectionen dieser Schicht gewiss vorhanden waren, dieselbe blos bei weissen Kaninchen bis in ihre feinsten Verzweigungen und gleichmässig über den ganzen Augengrund verfolgen. — An der *Eintrittsstelle des Sehnerven* sieht man in den meisten normalen Augen, wenigstens bei der Untersuchung im verkehrten Bilde, zuerst nur die ganze Nervenmasse als eine gleichmässige, graulich durchscheinende Substanz, welche die durch sie hindurchtretenden Gefässe eine Strecke weit in die Tiefe verfolgen und ebenso von dorther den hellen Reflex zum Beobachter gelangen lässt, den die Lamina cribrosa namentlich in der Nähe des Centrums gibt. Im aufrechten Bilde bei intensiver Beleuchtung der Vorderfläche der Papille mit einem kleinen Flammenbildchen erkennt man hingegen schon eine feine, unregelmässig radiäre Streifung, und sieht dann hier und da einzelne Streifen stärker reflectirt und fast isolirt. Die Deutlichkeit, mit der sie hervortreten, schwankt jedoch im normalen Auge ausserordentlich. Es ist alsdann schwer, dieses noch normale Verhalten von jenem pathologischen abzugränzen, welches schon geringe Circulationsanomalien in der Netzhaut fast immer begleitet und bei höheren Graden derselben die Eintrittsstelle matter, ihre Contouren etwas verwaschener erscheinen lässt. Bei Fällen höheren pathologischen Grades hingegen reflectiren die Nervenfasern nicht nur das Licht stärker, sondern sind zugleich erheblich verdickt, die Bündel treten sehr deutlich einzeln auf der Eintrittsstelle hervor, und die ganze Papille hat scheinbar an Umfang und Prominenz zugenommen. Als eine runde, gleichmässig matte Scheibe setzt sie sich mit einer sehr weichen Contour nur ganz sanft gegen den übrigen Grund ab; es fehlen ihr alle jene Zeichnungen und Schattirungen, die der normalen Papille ihren Glanz verleihen; der Reflex von den tiefer liegenden bindegewebigen Theilen wird durch die

getrübten Nervenfasern bedeckt, und es ist daher sowohl jede Andeutung von der Lamina cribrosa im Centrum, als auch die helle Linie (Skleralgränze) verschwunden, die dicht nach innen von dem äusseren Rande der Eintrittsstelle liegt. Die Netzhautgefässe zeigen im Gebiet der Papille ein für die Trübung der Nervenfasern charakterisches Verhalten. Die dunkelrothe Farbe der Venen wird nämlich, sobald sie in das Gebiet der matten Scheibe eintreten, durch einen leichten graulichen Ueberzug gedämpft, der nach dem Centrum hin an Intensität zunimmt. Beginnen sie sich etwas nach der Tiefe zu neigen, so erhält dieser streifige Ueberzug eine solche Dichtigkeit, dass man nur noch eine schattenhafte Andeutung der Gefässe sieht und ein Theil von ihnen, der bei normal durchsichtiger Papille noch deutlich zu erkennen ist, durch die Trübung und Verdickung der Opticusfasern der Beobachtung vollständig entzogen wird. Ausserdem sieht man die Gefässe vor dem Rande der Papille etwas in die Tiefe der Netzhaut hinabtauchen und dann sich im Bogen stärker als in der Norm heben. Die Ursache jenes Gefässverlaufes ist eine erhebliche Prominenz der ganzen Eintrittsstelle. — In manchen Augen erscheint die *Lamina cribrosa* in ihrem centralen Theile ganz scharf. Während sie sonst nur durch den helleren, aber diffusen Reflex zu erkennen ist, der aus der Tiefe des Sehnerven hervordringt, lassen sich in manchen Fällen selbst die Maschen von einem Theile ihres Netzwerkes scharf erkennen. Es ist dies der Fall, wo die vorliegende Nervenmasse entweder zur Seite gedrängt oder verschwunden ist. Es ist dabei von Wichtigkeit, auf die Grösse und Menge der grauen Maschenräume und der zwischen durchziehenden hellen Bindegewebsstreifen als wesentlichen Anhaltspunct für die Schätzung etwa eingetretener Atrophie und bindegewebiger Degeneration zu achten. — An der *Retina* sind es blos die Nervenfasern, die sich isolirt erkennen lassen. Sie scheinen fast allein den kleinen Antheil jenes bei dunklen Augen vor dem Augengrunde schwebenden graulichen Schimmers zu liefern. Im aufrechten Bilde lassen sich die einzelnen Bündel der Nervenfasern als feine radiäre Streifen verfolgen. Dieselben markiren sich um so deutlicher bei Trübung der Nervenfasern. Um vieles schärfer treten die einzelnen Bündel bei einer anatomischen Anomalie hervor, welche an übrigens normalen Augen nicht so selten vorkömmt, wenn nämlich ein Theil der Nervenfasern seine dunklen Contouren nicht mit den übrigen in der Gegend der Lamina cribrosa, sondern erst später verliert, nachdem er eine Strecke auf der Netzhaut verlaufen. Einzeln als Zellen erkennt man in der Netzhaut nur Körnchen- und Pigmentzellen, erstere bei fettiger Degeneration in Folge von Herz- oder Nierenkrankheiten und in älteren Fällen von Netzhautablösung, letztere in Fällen der sogenannten Retinitis pigmentosa. — Uebrigens will L. nicht nur die Netzhautgrube, sondern auch die gelbe

Färbung der Netzhaut und denjenigen Theil der *Macula lutea* ophthalmoskopisch erkennen, welcher sich histologisch durch das Fehlen einer continuirlichen Schicht von Nervenfasern auszeichnet. — Für alle in das Bereich des hier Besprochenen fallenden Untersuchungen empfiehlt er die Untersuchung im umgekehrten Bilde und zwar wo möglich bei starker Vergrösserung.

Einen *Fall von* **Tuberkelbildung** *in der Chorioidea* als Theilerscheinung einer allgemeinen acuten Tuberculose theilt Manz (Graefe's Arch. ibidem) mit:

Im linken Auge fand sich eine weiss-grauliche Erhabenheit von circa 1''' Höhe und ³/₄''' Breite nach oben von der Papilla in den inneren Lagen der Chorioidea vor; die dieselbe bedeckende Netzhaut war undurchbohrt und ohne wesentliche Veränderungen. Ausserdem waren noch zwei Knötchen nach aussen von der Macula lutea und am rechten Auge ein solcher Knoten ganz in der Nähe der Corona ciliaris, nach Aussen von der Macula lutea. Die mikroskopische Untersuchung wies verschieden gestaltete und grosse Zellen mit einem oder mehreren Kernen, freie Kerne und amorphe Masse nach.

Die **Iridektomie** hat Graefe (ibidem) in vier Fällen, in denen die *zum Theil getrübte Linse spontan so weit verschoben* war, dass ihr Rand bei mittelgrosser Pupille eben in das Pupillargebiet streifte, und zwar 2mal mit vollkommenem, 1mal mit unvollkommenem Erfolg und im 4. Fall mit dem Ausgange in Netzablösung geübt. Betreffs des Operationsactes selbst macht G. auf den Vortritt von Glaskörperfeuchtigkeit beim Ausziehen des Lanzenmessers aufmerksam, wodurch die Iris nach hinten gestülpt, jedem Fassen mittelst der Pinzette entgeht. Er räth desshalb an, den Schnitt so peripherisch als möglich anzulegen, den Humor aqueus besonders langsam abfliessen zu lassen und die gerade Pupillenpinzette nicht gegen den Rand, sondern gegen die Mitte der Iris hin einzuführen.

Durch die *Iridektomie* erreichte G. ein positives Resultat bei einem *Keratoconus*. Er wollte hiedurch zuerst die optischen Verhältnisse trotz der abnorm gekrümmten Hornhaut bessern, indem das relativ brauchbarste Hornhautbereich, welches bekanntlich bei Keratoconus zwischen der Spitze des Kegels und dem Randtheile der Hornhaut liegt, für den Lichteinfluss zugänglich gemacht wird; zweitens eine dauernde Herabsetzung des Druckes und dadurch allmälig einen günstigen Einfluss auf die Krümmung der Hornhaut gewinnen.

Als *Modification der* **Linearextraction** hat ferner Derselbe (Graefe's Arch. V. 1.) ein Verfahren angegeben, in welchem die der Cornealwunde entsprechende Irispartie, welche das hauptsächlichste Hinderniss für die Introduction des Löffels hinter den Linsenkern sowohl, als auch den gewöhnlichsten Ausgangspunct der entzündlichen Zufälle abgibt, vor der Eröffnung der Linsenkapsel excidirt wird. Der einzige Nachtheil dieses

Verfahrens ist blos kosmetischer Natur. Einen wesentlichen Einfluss auf die Sehschärfe konnte er kaum finden. Er findet diese Methode vorzüglich passend 1. für jene Staarformen, bei welchen die Corticalmasse breiig erweicht und ein mässig grosser Kern mehr oder weniger verhärtet ist; doch hält er dieses Verfahren auch hier nur dann für unbedingt angezeigt, wenn gewisse Momente gegen die Lappenextraction stimmen; 2. für die mit hinteren Synechien verbundenen weichen oder halbweichen Cataracten. Die Linsenkapsel ist dann in der Regel durch weniger elastische Auflagerungen an der Innenfläche verdickt, sie weicht bei der Eröffnung mit dem Cystotom oder Häkchen nicht genügend auseinander, ausserdem hat die Rindensubstanz durch die Aufnahme albuminöser Bestandtheile eine grosse Klebrigkeit, kraft deren sie der Kapsel adhärirt und sich dem leichten Austritt aus einer kleinen Wunde entgegensetzt. Endlich ist eine gesteigerte Reizung durch den Act der Operation oder durch zurückbleibende klare Linsentheile wegen der Disposition zu neuer Iritis doppelt gefährlich; 3. bei traumatischen, mit noch bestehender Iritis verbundenen Cataracten; und endlich 4. bei Cataracten, welche zugleich fremde, in das Linsensystem eingedrungenen Körper enthalten. — Als *zweite Modification der Staaroperation* proponirt derselbe Verf. der Discissio per corneam die Iridektomie und zwar mit Ausschneidung eines Stückes der oberen Parthie der Iris vorauszuschicken, zu dem Zwecke, um der Gefahr einer Reaction, welche von der Zahl der Berührungspuncte zwischen der Iris und den entblössten Staartheilen abhängt, vorzubeugen. Als Vortheile dieses Verfahrens führt er folgende an: 1. Dass die aus der vorderen Corticalis austretenden Linsenpflöcke, selbst wenn die Kapselwunde recht weit ist, viel weniger mit der Iris in Berührung kommen; 2. dass bei einer von dem Linsenkern ausgehenden Quellung die Iris viel früher zurückweicht; 3. dass wegen der Spaltung des Sphinkters die entzündliche Reizbarkeit der Iris eine geringere ist, und 4. dass, wenn Entzündungen eintreten, dieselben nicht so leicht eine gefährliche Wendung nehmen als ohne Iridektomie. Ferner kann nach vollführter Iridektomie auch die Discission mit mehr Dreistigkeit geübt und deshalb die Resorptionszeit bedeutend abgekürzt werden. Bei Kindern unter 15 Jahren hält M. dieses Verfahren nur ausnahmsweise angezeigt; nach diesem Alter findet er es für solche Staarformen indicirt, deren Resorption langsam vor sich geht und auch relativ gefährlich ist, namentlich für den Schichtstaar. Bei Individuen zwischen dem 15.—40. Jahre ist diese Operation auch für andere Staarformen, welche sich nicht für die lineare Extraction eignen, zur Lieblingsmethode M.'s geworden. Auch bei dieser Modification der Staaroperation glaubt M. mit Recht, dass sie durchaus nicht in einer allgemeinen Weise die Lappenextraction substituiren kann. — Es fällt daher der Vorschlag von Dr. Schuft die

Auslöffelung des Staares, Berlin 1860) sehr auf, die letztere durch ein modificirtes Verfahren der Linearextraction für immer zu beseitigen. Ref. bezweifelt sehr, ob jener Vorschlag bei den Augenoperateurs (Ref. versteht darunter solche, welche überhaupt die Extraction vorzunehmen verstehen) Anklang finden wird. — (Die Extraction mittelst des Lappenschnittes von geübter Hand vollführt, bleibt gewiss da, wo sie überhaupt indicirt ist, jederzeit das einfachste und am wenigsten verletzende Verfahren, und dürfte betreffs des Erfolges mit der von S. modificirten Linearextraction, wozu er ein eigenes System von Löffeln construirte, immer noch den Vergleich aushalten. Ref.)

Für einige *Formen von* **Gesichtsfeldbeschränkung**, die Graefe (s. Arch. IV. 2) neuerdings bei bestimmten Affectionen angegeben hat, versuchte H. Müller (Würzb. Verhand. B. X. Hft. 2 u. 3) eine bestimmte anatomische Basis wenigstens sehr wahrscheinlich zu machen. Den Umstand, welchen G. hervorgehoben, dass bei Cerebralamaurosen bedeutende Verengerungen des Gesichtsfeldes in der Regel bereits von einer namhaften Herabsetzung der centralen Sehschärfe begleitet werden, erklärt M. daraus, dass centrale Affectionen nur weniger leicht sich über gewisse Summen von Nervenfasern erstrecken werden, welche bestimmte Bezirke der Netzhaut versehen, bei gleichzeitiger Integrität der Fasern anderer Netzhautbezirke. In manchen Fällen von Amaurose, in welchen bei sehr vorgerückter Verengerung des Gesichtsfeldes noch eine gute centrale Sehschärfe vorhanden war, fand Graefe eine schlitzförmige Gestalt des Gesichtsfeldes, wobei der Fixirpunct in der Nähe der inneren Gränze des Schlitzes lag. M. glaubt, dass eine solche Formation nur mit dem eigenthümlichen Verlauf der Sehnervenfasern an der betreffenden Stelle der Retina in Zusammenhang zu bringen sein dürfte. Eine horizontal verlängerte Figur nämlich, mit dem Fixationspunct gegen den einen Pol hin entspricht gerade dem Bezirk, welchen die von der Eintrittsstelle gegen den gelben Fleck hin gehende Portion der Sehnervenfasern versieht, und es dürfte zu vermuthen sein, dass nur diese Portion des Sehnerven intact geblieben sei. Würde dagegen eine von der Eintrittsstelle gegen die Nasenseite gehende Portion des Nerven mit der zugehörigen Retina allein noch functioniren, so müsste das Gesichtsfeld die Gestalt eines Sectors annehmen. Eine ähnliche Gestalt könnte jedoch auch auf der Seite des gelben Fleckes zu Stande kommen, wenn die Summe der functionirenden Fasern eine noch sehr bedeutende wäre. Dagegen sollte die schlitzförmige Gestalt mit Excentricität des Fixationspunctes um so mehr hervortreten, je mehr die Einengung fortschreitet, da die Fasern, je näher am horizontalen Meridian, um so mehr geradlinig nur zum gelben Flecke verlaufen. Es versteht sich ferner, dass die Möglichkeit partieller Amaurosen von beliebig fleckiger Form des

Gesichtsfeldes durch centrale Ursachen hiedurch nicht ausgeschlossen wird. — Auch für jene zwei neuen Fälle *von Pigmentirung der Netzhaut*, die Graefe vorführte, bei welchen im Centrum gutes Sehvermögen, dann eine Zone ohne Lichtwahrnehmung, endlich peripherisch wieder Sehvermögen gefunden wurde, gibt M. hinreichende Erklärung aus der anatomischen Untersuchung. Die Sichel um die Eintrittsstelle nämlich vermag zwar nicht durch Licht erregt zu werden, aber doch Eindrücke, die von anderen Theilen stammen, zu leiten, wahrscheinlich weil die äusseren Netzhautschichten mehr als die inneren leiten. Das letztere kommt nun bei Netzhautpigmentirung entschieden in kleineren oder grösseren Strecken vor. Es kann die Lichtwahrnehmung in der mittleren Netzhaut-Zone durch Zerstörung der äusseren Schichten aufgehoben oder beschränkt sein, während gleichzeitig die Nervenfasern daselbst die Leitung von der äussersten Netzhautzone, die oft gut erhalten ist, versehen können.

Ablösungen der Netzhaut beginnen, wie Graefe (l. c.) aus seinen Beobachtungen folgert, 1. keineswegs immer in dem unteren Bereich derselben, manche (vielleicht viele oder die meisten) bilden sich zuerst an anderen Stellen, um erst später auf das untere Bereich zu übergehen. 2. Dieser Wechsel des Ortes scheint besonders durch Senkung des subretinalen Fluidums nach den tiefsten Theilen eingeleitet zu werden. 3. Gleichzeitig mit der Senkung kommt zuweilen Perforation der Netzhaut und durch Erguss in den Glaskörperraum bedingte Glaskörperopacität vor. Hiedurch erklärt sich auch die temporäre Verringerung des subretinalen Fluidums, so dass die nun entstandene Netzhautablösung nach unten vor der Hand nicht so erheblich ist, als die frühere, hierdurch auch die temporäre Besserung der centralen Sehschärfe (wegen verringerter Spannung der Netzhaut?). 4. Legt sich die Netzhaut nach einer frisch entstandenen Netzhautablösung wieder an, so kann der fragliche Abschnitt seine vollkommene Leitungsfähigkeit wieder übernehmen, während dies bei älteren Ablösungen unmöglich scheint. Die noch vollkommene Transparenz der abgelösten Parthie (in beiden Fällen vorhanden) ist wahrscheinlich hiefür unumgänglich nothwendig. 5. Man hüte sich, bei einem solchen Verschwinden der Netzhautablösung von ihrer ursprünglichen Stelle bei Wiederherstellung des früher verlorenen Gesichtsfeldabschnittes und Besserung der centralen Sehschärfe an einen wirklichen Heilungsprocess zu denken: Bei einer genauen Untersuchung des unteren Abschnittes der Netzhaut kann man sich hinreichend überzeugen, dass lediglich ein Ortswechsel und eine temporäre Verringerung des subretinalen Fluidums (Durchbruch in den Glaskörper) stattgefunden hat und dass in näherer oder entfernterer Zeit die gewöhnlichen Entwickelungsphasen der Netzhautablösung bevorstehen.

Die bisher angenommene *Entwickelungsweise* **intraocularer Geschwülste** *vom N. opticus oder von der inneren Fläche der Retina aus*, wornach dieselben ein gutes ophthalmoskopisches Object bieten müssten, glaubt Graefe (ibidem) nur als eine seltene Ausnahme zu constatiren. Er hält dafür, dass das Auftreten einer Geschwulst zwischen den inneren Membranen an sich die Möglichkeit einer frühzeitigen ophthalmoskopischen Diagnose nicht ausschliesst, allein es waltet hier noch das besondere Hinderniss vor, dass hiebei häufig Netzhautablösungen durch seröse Ergüsse erfolgen, welche blos die Diagnose der letzteren darbieten. Den Verdacht auf einen dahinterliegenden Tumor hält er nur bei solchen Netzhautablösungen begründet, bei welchen selbst nach stark vorgedrängter Netzhaut mehr und mehr Zeichen für Zunahme des intraocularen Druckes auftreten. — Anderseits erwähnt G. mehrere Fälle, welche Irrthümer in umgekehrter Richtung veranlassen, wo Abhebungen der Netz- und Aderhaut von der Sklerotica, an welchen gar kein Tremuliren bei den Augenbewegungen zu beobachten ist, und welche man für solide Ablagerungen halten könnte, keine weitere Zunahme, vielmehr eine starre und unveränderliche Form zeigen und endlich nach Hinzugesellung von Netzhautablösung um die Prominenz zu Phthisis Bulbi führen. Obgleich ihm noch eine jede Section von solchen Fällen mangelt, steht ihm fest, dass hier die Netzhaut sammt der Chorioidea abgelöst ist, auch sprach ihm in einem Falle die plötzliche Entstehung für einen apoplektischen Ursprung. Die Möglichkeit eines serösen Ergusses zwischen Chorioidea und Sklera dürfte ferner dem Bilde zu Grunde liegen, womit das spätere Hinzutreten seröser Netzhautablösung und Atrophia Bulbi einigermassen übereinstimmt. — Uebrigens überzeugte sich G. bei einem neuerlichen Falle abermals, dass der goldgelbe Reflex beim sogenannten amaurotischen Katzenauge in der That nicht von der Oberfläche der Geschwulst, sondern von der vorgedrängten, fettig degenerirten Netzhaut stamme.

Bei den *mit Diabetes vorkommenden* **Cataracten** räth Graefe (ibid.), sehr genau auf etwaige Complicationen zu achten. Von 7 Diabeteskranken, welche sich wegen zunehmender Sehschwäche an ihn wandten, litten 4 an Staar, bei 1 waren Reste einer chronischen Chorioiditis, die allem Anschein nach eine zufällige Complication war, und bei 2 Cerebral-Amaurose vorhanden. Letztere hatte sich ohne Zweifel mit der fortschreitenden Allgemeinkrankheit entwickelt. Er fand übrigens amblyopische Affectionen bei Diabetes-Kranken weit seltener, als es von vielen Praktikern vermuthet wird; meistens bezogen sich ihre Beschwerden auf Parese des Accommodationsvermögens, deren Eintritt bei dem Verfall des Nerven- und Muskelsystems wohl begreiflich ist. In operativer Beziehung bemerkt er, dass die Heilung der Hornhautwunde durch die diabetische Blutmischung nicht beeinträchtigt werde.

Eine weitere Reihe neuer *Untersuchungen über den* **Kapselstaar** führte H. Müller (ibid.) zu einer Bestätigung der früher von ihm über deren Natur und Sitz gemachten Angaben. — Ferner beschreibt er eine eigenthümliche Form von hinterem Polar-Staar in den Augen einer jungen Ziege in Form einer ausserhalb der eigentlichen Kapsel liegenden, mit der embryonalen gefässreichen Kapsel zusammenhängenden Trübung, und glaubt, dass sie, wenn dieselbe hier auf einer krankhaften Entwickelung beruht, vielleicht auch in ähnlicher Weise congenital beim Menschen vorkömmt.

Die *Fälle von* **Blepharospasmus**, in welchen Graefe (Arch. l. c.) die *Durchschneidung des Supraorbitalnerven* geübt hat, theilt er in 5 Kategorien: 1. Kranke, bei denen nach Eindringen fremder Körper in den Conjunctivalsack ein continuirlicher excessiver Blepharospasmus entstanden war; 2. Fälle, wo nach langwieriger Neuralgia supraorbitalis sich periodisch wiederkehrender Blepharospasmus ausgebildet hatte; 3. Fälle, wo nach langdauernder Keratitis sich Lidkrampf entwickelt hatte, welcher nicht wie gewöhnlich mit Rückbildung des Hornhautleidens vergangen, sondern allen Mitteln trotzend als selbsständiges Leiden zurückgeblieben war; 4. Fälle, wo auf der Höhe von Hornhautentzündungen ein so heftiger Blepharospasmus entstand, dass dieser, als der Behandlung hinderlich, eine beschleunigte Heilung erforderte, welche durch andere Mittel nicht gelang; 5. Fälle, wo der Blepharospasmus Theilerscheinung einer inveterirten spastischen Facial-Neurose war.

Die **Tarsoraphie** vollführt Graefe (ibidem) auf folgende Weise: „Auf einer unter das obere Lid geschobenen Holzplatte wird dieses von dem Bulbus abgespannt, dann ein Schnitt durch die Haut und das Bindegewebe geführt, welcher, von der Höhe des äusseren Augenwinkels beginnend, circa $^3/_4'''$ von dem Lidrande entfernt, parallel zu diesem, je nach den Umständen $1^1|_2$—$3'''$ aufsteigt. Die Länge dieses Schnitttheiles bezeichnet die Ausdehnung, in welcher die haartragende Substanz selber entfernt werden soll. Von dem oberen Wundwinkel wird der Schnitt nun senkrecht der vorderen Lidkante zugeführt und diese eingeschnitten. Im intermarginalen Theil, der auf diese Weise erreicht ist, wird dann der Schnitt dicht unter den Cilien noch 1—$1^1/_2'''$ nach der Nase hin horizontal fortgeführt, so dass eben dieser Theil hinter dem Austritte der Cilien, aber sonst seiner ganzen Dicke nach flach wund gemacht wird. Dieser zweite Theil der Wunde bedeutet die Ausdehnung, in welcher zwar die Lider noch mit einander vereinigt, aber die haartragende Substanz nicht weggenommen werden soll. Im Bereiche des intermarginalen Theiles darf nur äusserst wenig Substanz, lediglich die Hautparthie abgetragen werden, so dass von einem eigentlichen Substanzverlust im Knorpel keine Rede ist. Ganz in analoger Weise wird für

das untere Lid verfahren und endlich die Vereinigung beider Wunden, welche einen gemeinschaftlichen lateralen Winkel haben, mittelst einer weit umschlungenen Carlsbader Naht vorgenommen. Auf diese Weise werden gar keine Haarbälge durchschnitten, sondern es fallen im äusseren Theil des Schnittes die Haarbälge gänzlich weg, in dem inneren Theil werden die Cilien vollständig erhalten.“ Nach der Operation wird ein leichter Compressivverband angelegt und nach Entfernung der Nadeln am 3. Tage so lange Ruhe der Augenlider empfohlen, bis die Heilung per primam intentionem gesichert scheint. — Einen grossen Nutzen von der Tarsoraphie sah G. bei verschiedenen plastischen Operationen an den Augenlidern, wo es sich darum handelt, die Lage des Lidrandes gegen obwaltende elastische Züge zu verändern. — Auch zur Verbesserung jenes Zustandes, welcher nach operirtem Schielen zurückbleibt und das operirte Auge grösser erscheinen lässt, hat G. die Tarsoraphie geübt, obgleich hier ein Uebelstand folgte, der darin bestand, dass beim Blick nach oben die neu entstandene äussere Commissur übertrieben gehoben wurde, wobei die äusseren unteren Theile des Bulbus in einer widernatürlichen Weise bedeckt wurden. G. führte zur Vermeidung dieses Uebelstandes eine kleine Modification der Operation ein: er verlängerte die Lidspalte um einige Linien nach aussen und mit einer leichten Nebenrichtung nach unten, machte den die haartragende Substanz wegnehmenden Schnitt im oberen Lid $1\frac{1}{2}'''$—$2\frac{1}{2}'''$ länger als im unteren und excidirte, wie zur Ektropium-Operation, aus dem oberen Lide und zwar der künstlichen Verlängerung der Lidspalte entsprechend, ein dreieckiges Stück. Das weitere Verfahren blieb wie früher. — Mit dieser Abänderung vollführte G. die Operation auch bei Exophthalmus. Ausserdem setzte er die Tarsoraphie auch bei inveterirtem, uuheilbar gewordenem Lagophthalmus paralyticus in Anwendung, besonders da, wo das untere Lid vom Auge abstand und durch Thränenträufeln, so wie durch secundäre Bindehaut- und Hornhautleiden Beschwerden erwachsen waren.

Die *Fälle von* **Hebetudo visus** bringt Donders (Gräfe's Arch. Bd. 4. Abth. 1.) in 2 Classen: 1. solche, bei denen die Ursache nicht in den Accommodationsgränzen liegt; dieselben sind auch bei Ermüdung und Schmerzhaftigkeit der Augen normal geblieben. Nicht selten ist selbst ein geringer Grad von Myopie vorhanden. Convexgläser helfen in keinem Falle. 2. Die weit häufigeren Fälle, in welchen die Accommodationsgränzen eine Abweichung zeigen. Dieselbe ist immer eine und dieselbe, nämlich bei ungefähr normaler Breite des Accommodationsvermögens Verrückung der Accommodationsgränzen auf grössere Entfernung vom Auge. Den Grund der Hebetudo findet D. darin, dass in Folge facultativer Hyperpresbyopie bei jedem Grad von Convergenz für einen dem Nahepunct (des dieser Convergenz entsprechenden Accommodations-

gebietes) genäherten Abstand accommodirt und desshalb nahezu das Maximum des bei jedem Convergenzgrade disponiblen Accommodationsvermögens in Anwendung gebracht werden muss. Dass die Erscheinungen der Hebetudo durchgehends bei Presbyopie, die sich allmälig in höherem Lebensalter entwickelt, vermisst werden, erklärt D. dadurch, dass das Accommodationsvermögen zu gleicher Zeit gering geworden ist und eine hyperpresbyopische Accommodation beim Beginn der Presbyopie nicht vorkommt. Bei dem geringen Accommodationsvermögen existirt bei unveränderter Convergenz kaum noch einige Accommodationsbreite und man gewinnt im Grunde nichts, wenn man auch das Maximum der Accommodation, bei der gegebenen Convergenz, anstrengt; man sieht eben bei dieser Convergenz deutlich oder nicht, und nimmt im letzteren Falle bald seine Zuflucht zu einer Brille, während jener, welcher neben einem gewissen Grad von Hyperpresbyopie noch ein relativ gutes Accommodationsvermögen besitzt, bei einer gewissen Convergenz zwar noch deutlich sehen kann, aber nur, indem er sein Accommodationsvermögen im höchsten Grade anspannt und in Folge dessen bald ermüdet. Was der Presbyop durch Anstrenguug noch würde erreichen können, erreicht er fast ohne Anstrengung, indem er den Gegenstand nur ein wenig entfernt. Das Auge wird folglich nicht mehr ermüdet und es ist nur die Frage, ob der Winkel, unter welchem die Gegenstände gesehen werden, in der passenden Entfernung zu klein ist, in welchem Falle der Presbyop schon von selbst auf eine Brille angewiesen wird. Dagegen wird ein Auge, das ziemlich stark hyperpresbyopisch accommodiren kann, immer mehr oder weniger ermüdet. Es gibt dann keinen Abstand, auf welchen man bequem und deutlich sieht. Selbst das Sehen in die Ferne erfordert Anstrengung. — G. unterscheidet ferner strenge zwischen den primären und secundären Erscheinungen der Hebetudo. Nur die letzteren können bezwungen werden und haben wahrscheinlich ihren Grund in einem Irritationszustand und secundärer Erschlaffung des musculösen Accommodationsapparates, oft verbunden mit einem Congestionszustande der Chorioidea und Irritation der Netzhaut. In Folge dessen wird eine geringe Anspannung des Accommodationsvermögens schon sehr bald unmöglich und nur nach langer Ruhe wird wieder ein gewisser Grad von Anspannung ertragen. Viele Personen leiden an der Verrückung der Accommodationsgränzen, die den gewöhnlichen Grund der Hebetudo abgibt, werden aber nicht davon belästigt; erst wenn sie eine Zeit lang anhaltend in der Nähe gearbeitet haben, treten die secundären Erscheinungen hinzu. Brillen, welche die hyperpresbyopische Accommodation vollkommen aufheben, sind ausserordentlich passend für das Sehen auf Abstand und G. empfiehlt sehr den fortwährenden Gebrauch derselben behufs andauernder Abspannung des Accommodationsvermögens in allen

Fällen von facultativer Hyperpresbyopie beim Sehen mit parallelen Sehlinien. Dieselben sind aber unzureichend für die Arbeitl in der Nähe. Hiefür müssen die Augen myopisch gemacht werden: der Fernpunct muss auf 12″, höchstens 16 Zoll gebracht werden. Dann erst brauchen sie ihr Accommodationsvermögen nicht, oder kaum für das Sehen in der Nähe anzustrengen. Die Gläser etwas blau zu nehmen, hat den scheinbaren Vortheil, dass mehr brechbare Strahlen ins Auge treten und den wirklichen Vortheil, dass die erhöhte Empfindlichkeit der Netzhaut nicht vermehrt wird. Später tritt die Möglichkeit ein, wieder zu einer schwächeren Brille greifen zu können, und sind die secundären Erscheinungen ganz geschwunden, so kann selbst ohne Brille wieder gelesen werden. Stets aber bleibt der Gebrauch einer Brille anzuempfehlen, welche die hyperpresbyopische Accommodation neutralisirt und diese Brille wird schliesslich sowohl für die Nähe, als für grosse Entfernung zweckmässig sein, wenn nur das Accommodationsvermögen eine gewisse Breite besitzt. Ist dieselbe gering, dann gebe man eine damit im Verhältniss stehende stärkere Brille für das Sehen in der Nähe. *Prof. Pilz.*

Physiologie und Pathologie des Gehörorgans.

Untersuchungen über das **Gehör** theilt Prof. Purkyně mit (Živa VII ročn. Sv. 4. 1859). *Die erste Reihe umfasst die Versuche* über die Wahrnehmung des Schalles in Beziehung seiner Richtung bei offenen Ohren, oder beim Verstopfen des einen oder des anderen, oder beider zugleich, wo derselbe durch die Luft oder durch feste Körper in das Gehörorgan geleitet wird. Beim Hören auf nahe oder entfernte, von verschiedenen Richtungen kommende Geräusche betheiligt sich das Gehör auf beiden Seiten entweder in gleichem Maasse nach der Mittelebene des Körpers, oder nach rechts und links in Hemisphären. Der Schall von rechts wird am deutlichsten vom rechten Ohr gehört, vom linken nur der Antheil, der zurückgeworfen oder abgewichen in den Gehörgang gelangt und umgekehrt. Die Richtung der Schallwellen kann nicht so genau bestimmt werden, wie die der Lichtstrahlen beim Auge, wo ein ungemein beweglicher Apparat dazu dient. Anders verhält es sich beim Verstopfen eines oder beider Ohren. P. braucht dazu als Obturator ein genaues Modell des äusseren Gehörganges aus Guttapercha. Dieses wird auf der äusseren Seite mit einem Druckapparat in Verbindung gebracht, der aus $1\frac{1}{2}$‴dickem Messingdraht besteht und einen einfachen Kreis um den Kopf beschreibt, mit einer Spiralwindung an der Vorderseite, und ist sowohl für ein als auch für beide Ohren brauchbar. Als geräuschmachendes Instrument benützt P. den Interruptor der Physiker. Ist nun

ein Ohr vollständig verstopft, und wird der in Gang gesetzte Interruptor zu dem offenen Ohr gehalten und in gerader Linie entfernt oder genähert, so nimmt man genau die Bewegung und die Richtung des Schalles wahr. Bewegt jedoch der Gehilfe, ohne dass der Versuchende davon Kenntniss hat, das Instrument in gehöriger Entfernung im Kreise um dessen Kopf, so hört dieser nichts Anderes wie früher, die Geräusche scheinen sich in gerader Richtung dem Ohre zu nähern oder sich zu entfernen. Eben dasselbe geschieht auch bei den Bewegungen nach oben und unten und zu beiden Seiten. *Man hört also mit einem Ohre nur in einer Richtung.* — Die Frage, auf welche Art man Schallwellen von anderen Richtungen wahrnimmt, wurde durch folgendes Experiment gelöst. Das rechte Ohr wurde verstopft, die Augen verbunden und der Gehilfe angewiesen, mit dem Interruptor in einer Entfernung von zwei Schritten auf eine möglichst geräuschlose Weise herumzugehen, damit die Schritte den Standpunct nicht verrathen. Sobald der Interruptor in die gerade Richtung des linken Ohres zu stehen kam, war das Geräusch am deutlichsten zu vernehmen, während es für die Wahrnehmung fast verschwand, wo derselbe dem rechten Ohre gegenüber stand. Weiter wurde dem Gehilfen befohlen, an irgend einer beliebigen Stelle des Umkreises stehen zu bleiben. Hört man nun das Geräusch nur schwach, so dreht man den Körper in der Axe bis zu jenem Puncte, wo man das Geräuch am stärksten vernimmt. Diese Stellung entspricht genau dem geraden Gegenüberstehen des Interruptors zum offenen Ohre, und man kann also auf diese Art mit Bestimmtheit die Richtung der Schallwellen angeben. *Die Richtung des Schalles wird nur dadurch wahrgenommen, dass man das Ohr gegen die Seite, woher derselbe kommt, wendet.* — Bei den Versuchen mit dem Verstopfen beider Ohren zugleich ergab sich, dass man äussere Geräusche, ausser den stärksten, nicht hört. Daraus schliesst P., dass der Schädel den von der Luft fortgepflanzten Schall zum inneren Gehörorgan *nicht* fortpflanzt. Früher war P. der Meinung, dass die Schädelknochen den Schall dem Felsenbeine mittheilen, und, obwohl die Leitung des Schalles von der Luft auf feste Körper nur schwer vermittelt wird, wenigstens etwas zum gewöhnlichen Hören beitragen. Die Versuche in dieser Beziehung fielen jedoch negativ aus. P. liess sich eine stark wattirte Kopfhaube anfertigen, welche den ganzen Schädel bis auf die Ohren bedeckte. Auf das Gehör hatte dies keinen Einfluss. Dagegen war bei verstopften Ohren und unbedecktem Kopfe kein Schall wahrzunehmen. — Ein anderes Verhalten zeigt aber der durch feste Körper fortgeleitete Schall. Die Biotischen Experimente sind bekannt. P. experimentirte auf die Art, dass er die Ohren verstopfte, und mit dem Ringe aus Messingdraht, welcher als Drücker in seinem Apparat functionirt, eine Holzstange in Verbindung brachte, die den Schall leiten soll.

Töne von Musikinstrumenten, Sprachlaute u. s. w. werden dann gehört. Man kann mit dem Messingringe mehrere Drähte in Berührung bringen, und durch diese verschiedene Geräusche auf einmal in das Gehör leiten, welche alle zugleich wahrgenommen werden. Es sei nur noch erwähnt, dass die eigene Sprache hauptsächlich durch die Leitung in den festen Theilen des Kehlkopfs, der Kiefer- und Schädelknochen gehört wird, indem der durch die äussere Luft getragene Schall in das äussere Ohr nur wenig einzudringen vermag und zum Hören wenig beiträgt. Der Charakter des durch feste Körper geleiteten Schalles ist rein subjectiv innerhalb des Schädelbereiches. Man könnte dies als organische Subjectivität bezeichnen gegenüber der idealen psychologischen.

Die zweite Reihe der Versuche umfasst das Verhalten des Schalles bei der Leitung durch Röhren. Bei Verstopfung des anderen Ohres wird der durch eine Röhre fortgeleitete Schall um so stärker wahrgenommen, je kürzer und breiter diese ist. Er wird qualitativ und quantitativ verschieden durch die Verschiedenheit des Materials der Röhre, Kautschuk, Guttapercha, Pappendeckel, Holz, Glas, gebrannten Thon, Messing, Kupfer und andere Metalle. Das Hörrohr kann als eine Verlängerung des äusseren Ohres betrachtet werden. Man unterscheidet nur die rechte oder linke Seite; die Entfernung wird nur nach der grösseren oder geringeren Intensität beurtheilt. Die Objectivität des Schalles wird durch die Leitung in Röhren aufgehoben, der Schall erscheint subjectiv, als wenn er in dem Gehörgang producirt würde. Der stärkere, und vorzüglich der tönende Schall wird zum Geräusch und scheint im Inneren des Schädels zu entstehen. Führt man den Interruptor ausserhalb der Mündung der Röhre in verschiedenen Richtungen, so erscheint der Schall nach der Entfernung schwächer oder stärker, bis derselbe nicht mehr wahrgenommen wird. Je kürzer die Röhre, desto grösser der Hörbereich, so dass man aus diesem Umstand die Länge des Rohrs beurtheilen kann. Bei einem starren Rohr kann man durch Drehen des Körpers die Stelle des Geräusches bestimmen und sich so von seiner Richtung überzeugen, wie bei den Versuchen mit dem blossen Ohre. Bei einem elastischen Rohr und ruhigem Körper kann das Geräusch mit der Röhre nach allen Richtungen geführt werden, das Geräusch bleibt im Ohre immer gleich, ohne dass man irgend etwas über die objective Oertlichkeit erfahren würde. Bei den Versuchen mit zwei Hörröhren gilt bei jedem Ohr dasselbe, was bei den Versuchen mit einem Rohre bei einem Ohre Geltung hatte. Die Geräusche hört man im rechten und linken Ohre für sich ohne Unterschied, ob die Röhren nach vorn oder hinten oder nach einer Seite geführt werden, man kann sogar dieselben bis auf einige Zoll nähern: Das Gehör unterscheidet noch die Zweifachheit rechts und links. *Bei einer weiteren Annäherung verschmelzen die Geräusche in ein einziges,*

welches man weder rechts noch links hört, sondern im Hinterhaupte wahrnimmt. Dieser Versuch gelingt am besten, wenn man beide Hörröhren sehr nahe zusammenbringt und gegen die beiden Mündungen einen schallerzeugenden Körper hält. Um sich von dieser merkwürdigen Erscheinung genauer zu überzeugen, liess P. einen Trichter anfertigen, weit genug, dass zwei zugleich hineinsprechen könnten, an dem dünneren Ende mit einem Ansatz für beide Hörröhren. Sprachen nun zwei Gehilfen in den Trichter bekannte Worte, z. B. eine Zahlenreihe mit gleich starker Stimme, so hörte man den zusammenfliessenden Laut im Innern des Schädels in der Hinterhauptgegend. Sprach Jeder von den Gehilfen etwas Anderes, so war auch dieses im Hinterhaupt deutlich unterscheidbar zu hören; die Aufmerksamkeit konnte nach eigenem Willen den Lauten des einen Sprechers oder wechselweise beider folgen, ohne dass die Worte sich vermischt hätten; gleiche Laute waren nicht als von beiden gesprochen unterscheidbar und erschienen als nur von einem ausgegangen. Die verschiedenen Vocale a, e–a, o–a, i–u u. a. schienen in einen Diphtong zusammenzufliessen, obwohl sich dieselben bei einem schärferen Zuhören unterscheiden liessen. Auffallend blieb es immer, dass der Schall der beiden Röhren von den Seiten nach dem Hinterhaupte verlegt wurde. Wurde die Leitung einer Röhre durch Druck unterbrochen, so hörte man den Schall augenblicklich rechts oder links, und bei hergestellter Leitungsfähigkeit wieder gleich im Hinterhaupte. Waren beide Röhren ungleich lang, und sprach nur Einer in den Trichter, so hörte man den Schall auf der Seite des kürzeren Rohres; sprachen zwei, und zwar der in die längere Röhre merklich stärker, so hörte man den Laut abermals im Hinterhaupte. — Kreuzen sich die Röhren, und wird in jede für sich zugleich gesprochen, so verhält es sich, als würden sich die Röhren nicht kreuzen, man hört die Worte rechts und links. Eine andere Art der Kreuzung der Schallwellen wurde bewerkstelligt durch eine Hohlkugel, in welche einerseits die Hörröhren, anderseits die Schallröhren geführt wurden, so dass im Innern der Höhlung die Schallwellen sich kreuzen mussten; die Wirkung war die gleiche, als wenn die Kugel nur den Trichter vorstellen würde, die Stimmen waren im Hinterhaupte zu vernehmen. Die Länge der Röhren hatte keinen Einfluss, indem der Schall eigentlich in der Hohlkugel seinen Anfang nahm. P. construirte ferner einen Apparat, wo der Schall zugleich im Hinterhaupte und rechts und links zu hören war. Jedes Hörrohr hatte eine Hohlkugel, in welche ein Seitenrohr mit einem eigenen Trichter mündete; nebstdem waren beide Hörröhren mit einem gemeinschaftlichen Trichter versehen. Wurde nun in alle drei Trichter zu gleicher Zeit gesprochen, so hörte man die Worte im Hinterhaupte und rechts und links. — Die oben erwähnte Doppelröhre mit einem gemeinschaftlichen Trichter verstärkt den Schall

für Gesunde in bedeutendem Maasse, und P. wendete den Apparat häufig zur Untersuchung des Gehörs an. Ueber die Oertlichkeit des Schalles und Gehörs blieben viele in Ungewissheit; gewöhnt den Schall auf äussere Gegenstände zu übertragen, sucht man den Ausgangspunct im Munde des Sprechenden u. s. w. Es ist daher nöthig, bei diesen Versuchen die Augen zu verbinden, damit derartige Störungen nicht vorkämen. P. hat ferner bei aller Sorgfalt einigemale beobachtet, dass der Schall nicht rückwärts, sondern nur auf einer Seite zu hören ist. *In solchen Fällen*, wenn der Fehler nicht in dem Anstecken des Ohrendes einer Röhre seinen Grund hatte, *fand sich immer*, *dass das Individuum auf ein Ohr vollkommen taub oder schwerhörig sei*, und es liesse sich diese Untersuchungsmethode als diagnostisches Hilfsmittel bei dem gesunden oder kranken Gehör benützen. In Taubstummeninstituten kann man häufig die Wahrnehmung machen, dass einzelne Kranke einen stärkeren Schall, z. B. einen Pfiff noch unterscheiden. P. stellte Versuche im Prager Taubstummeninstitute an; es fand sich, dass die Mehrzahl der Tauben einen stärkeren Schall hört, einige darunter können die Höhe des Tones, andere selbst die Sprache hören und dieselbe auch mündlich wiederholen. Daraus entstand die Mähr, die auch in mehrere Tagesblätter überging, P. hatte ein Instrument erfunden, womit Taube hören könnten. Bei diesen Studien an Taubstummen zeigte sich, dass Einige, wo mit den vereinigten Röhren gesprochen wurde, sich stets nach rückwärts wendeten, als würden sie dort den Ursprung der Stimme suchen, sie hörten also mit beiden Ohren gleich, da die Stimme ins Hinterhaupt verlegt wurde. Andere zeigten nach rechts oder links — ein Ohr war vollkommen taub. Diejenigen, welche das Gehörte nachsagen konnten, hatten früher die Lautsprache erlernt; diejenigen, welche noch nie die Sprache kennen gelernt, wiederholten blos in unarticulirten Lauten Geräusch nach Geräusch nach, ohne alle Betonung. Es dürfte auch bei diesen vielleicht gelingen, die ungeordneten Geräusche in Sprache zu überführen.

In den *Schlussfolgerungen* sagt P.: 1. Das Gehör des Menschen ist im Erkennen der äusseren Raumverhältnisse, was die Richtung und Entfernung der Geräusche anlangt, sehr beschränkt. Mit Bestimmtheit kann man nur den Schall von rechts oder links in gerader Richtung angeben. Der Schall in der Mittelebene des Körpers von vorn, oben, unten oder hinten ist schwer zu erkennen, am besten noch der Schall von hinten; jener von oben scheint häufig von rückwärts, jener von vorn häufig von oben, und bei entfernten Geräuschen von rückwärts zu kommen. Je näher der Ursprung des Geräusches dem Kopfe ist, desto genauer lässt sich die Oertlichkeit unterscheiden. Die Entfernung wird nach der grösseren oder geringeren Stärke geschätzt. Wenn ein Schall, der stabil an

einem Ort producirt wird, erstarkt oder schwächer wird, so scheint es, wenn man die Augen nicht zu Hilfe nimmt, als ob derselbe sich nähern oder entfernen würde. Im Allgemeinen ist das Gesicht der Leiter beim Hören. Gelingt es das Gesicht zu täuschen, so ist auch das Gehör getäuscht. Das Gehör des Blinden wird von dem entwickelten Tastsinn geleitet, und vielleicht auch von einer feineren Auffassung der Nüancen des Schalles, welche von seiner Oertlichkeit abhängen. — 2. Ursprünglich ist das Hören subjectiv. Der gewöhnliche schwächere oder mittelstarke Schall behält am meisten den Charakter der Objectivität. Der verstärkte Schall erlangt zuletzt die Eigenschaft des Gellens, welches deutlich im Innern des Gehörorgans oder im Innern des Schädels gehört wird, und darum subjectiv wird. Es geschieht dies schon bei den stärkeren äusseren Geräuschen, z. B. beim Schiessen, Schlagen, Trommeln, Knirschen, Läuten u. s. w. Am geneigtesten dazu ist der Ton. — Aehnlichkeit hat das Gellen mit der Blendung. Noch näher verwandt ist die subjective Schallempfindung mit jenen Lichterscheinungen, welche durch äusseren Druck auf das Auge erzeugt werden. Subjectiv wird der Schall wahrgenommen, wenn man die Ohren verstopft und Kehl-, Zungen- oder Lippenlaute von sich gibt; ferner wenn man bei verstopften Ohren mit den Schädelknochen feste schallende Körper in Berührung bringt; endlich geschieht dasselbe durch die in Röhren versperrte Luft; der Schall, durch Röhren fortgeleitet, scheint am Trommelfell zu entstehen. — 3. Die Erklärung der subjectiven Oertlichkeit der Geräusche im Innern des Schädels lässt sich auf analoge Art wie bei den subjectiven Gesichtserscheinungen geben. Wenn man ein Auge mit der Spitze des Fingers an verschiedenen Stellen der Peripherie drückt, erscheinen die bekannten Lichtringe an den entgegengesetzten Parthien, und dies im Innern des subjectiven Gesichtsfeldes, wie es durch Verschliessen der Augen zu Stande kömmt. Aehnlich wird durch Verstopfen der Ohren ein subjectiver Gehörraum gebildet. Beim Gesicht unterscheidet man die Oertlichkeit als von der Retina abhängig — analog scheint eine ähnliche Lage der Nervenausbreitung im Gehörorgan im Zusammenhange mit der Vorstellung gewisser Richtungen, die dieser Form entsprechen. Man hört also den vereinigten Schall wahrscheinlich darum im Hinterhaupte, weil die Lagerung der wichtigsten Membranen und der Nervenausbreitung dorthin neigt. Verlängert man die Verticale auf das Trommelfell in den Schädel, so werden sich beide am Hinterhauptknochen schneiden, dasselbe gilt von der unteren Fläche des Steigbügels, und von der Art. cochlearis, um welche die Gehörmembran sich ausbreitet. Nach der älteren Auffassung würde die Wahrnehmung der Richtung des Schalles mit der Lage der drei bogenförmigen Gänge, wodurch die Hauptdimensionen des Raumes an-

gedeutet sind, zusammenhängen. Beide diese Ansichten sprechen dafür, dass innige Beziehungen zwischen den Formen des Gehörorgans, und der Auffassung der Oertlichkeit des gehörten Schalles bestehen, ohne jedoch die letzte Ursache zu erklären. *Dr. Eiselt.*

Physiologie und Pathologie des Nervensystems.

Bei der *Diagnose der* **Hirntumoren** *und* **Hirnabscesse** legt Prof. Griesinger (Archiv f. phys. Heilkde. 1860—1) besonderes Gewicht auf folgende Momente: 1. Nach Traumen entstehen meistentheils chronische Abscesse, nur selten Tumoren des Gehirns. 2. Wenn einer Hirnkrankheit Otorrhöe vorausging und Caries des inneren Ohrs anzunehmen ist, so ist bei schweren Hirnsymptomen ein Abscess am wahrscheinlichsten. 3. Der Kopfschmerz ist bei Tumoren im Allgemeinen viel stärker; dagegen sollen 4. Krämpfe bei den chronischen Hirnabscessen etwas häufiger sein, als bei den Tumoren, wo sie indessen auch nicht selten sind. Epileptische Krämpfe bei einem Tumor sprechen für den Sitz desselben im grossen Gehirn. 5. Die Dauer des Leidens ist im Ganzen genommen bei Tumoren länger als bei Abscessen, doch können auch erstere, namentlich Markschwämme, schnell verlaufen. 6. Die wichtigsten Unterschiede bietet der Verlauf. Die Tumoren verlaufen in der Regel viel gleichmässiger und stetiger. Rasche Verschlimmerungen kommen wohl bei ihnen vor, mitunter in Form plötzlicher apoplektischer Anfälle (meist Blutergüsse in das Gewebe des Tumors), aber nicht leicht Besserungen, und die grosse Mehrzahl geht parallel mit weiterschreitenden Paralysen, Sinnesstörungen etc. stetig vorwärts; die Abscesse zeigen meistens Anfangs ein acutes Stadium mit oft schweren Erscheinungen von Stupor, Convulsionen, paralytischen Symptomen, nach einigen Wochen Ermässigung, ja mitunter völliges Verschwinden dieser, z. B. selbst einer totalen Hemiplegie, endlich wieder Kopfschmerz, Erbrechen, Stupor, Paralysen, die sich rasch steigern oder vollends bald zum Tode führen. Uebrigens ist der chronische Hirnabscess nur selten mit Hydrocephalus complicirt, die Gehirntumoren sind es öfter.

Ueber den Sitz der Hirntumoren spricht sich G. im Wesentlichen in folgender Weise aus: Wenn überhaupt der Verdacht eines Tumors vorliegt, so ist vor Allem das Verhalten des Gesichtssinnes zum Ausgangspunct für die Bestimmung des Sitzes zu nehmen. Dieser Sinn führt uns am weitesten; denn von ihm allein ist auch ein intracerebrales Centrum (Vierhügel) bekannt und der ihm dienende Nervenstamm berührt auf seiner langen Bahn sehr verschiedene Stellen in der Schädelhöhle, an denen allen er betroffen werden kann. Ist der Gesichtssinn vollkommen

frei, so kann der Sitz des Tumors niemals in den Vierhügeln, ja kaum jemals in dem vordersten, obersten und mittleren Theile des kleinen Hirns sein, wo er bei nur einigem Volum fast nothwendig nach vorn die Vierhügel lädiren muss. Der Sitz kann auch nicht (extracerebral) in der mittleren oder vorderen Schädelgrube sein, wo Chiasma und Tractus opticus von jedem auch nur einigermassen voluminösen Tumor lädirt würden; es kann ferner auch kein sehr beträchtlicher chronischer Hydrocephalus vorhanden sein, da von solchem die Nn. optici wenigstens oft bis zur Aufhebung ihrer Function an die Schädelbasis gedrückt werden. Dagegen kann bei ganz erhaltenem Gesichtssinn der „Thalamus opticus" tief degenerirt sein. — Ist das Sehvermögen *erheblich gestört*, so denkt man zunächst daran, dass ein Process in der Orbita oder im Augapfel, oder dass eine Erkrankung des N. opticus selbst neben der eigentlichen Hirnkrankheit vorhanden sein könne. Sind neben der erheblichen Störung im Gesichtssinn Convulsionen vorhanden, so ist eine Affection der Corp. quadrigemina oder des vorderen mittleren Theils des Kleinhirns wenigstens in Ueberlegung zu nehmen. Sind beide Kategorien von Annahmen sonst nicht gestützt, und ist allmälig entstandene, beiderseits gleiche Amaurose vorhanden, so ist eine Laesion des Chiasma durch Druck eines sehr starken Hydrocephalus, oder durch den directen Druck eines Tumors der vorderen Schädelgrube am wahrscheinlichsten. Dieser Tumor ist extracerebral und basilar, wenn Lähmung des N. oculomotorius, Abducens oder Facialis und Quintus einer Seite mit Hemiplegie der anderen Seite zusammen ist und besonders, wenn die elektrische Contractilität der durch diese Nerven versorgten Muskeln sehr geschwächt oder aufgehoben ist. G. sagt noch schliesslich: Eines scheint doch aus der neuesten Experimentalphysiologie mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit hervorzugehen, nämlich dass das kleine Hirn mehr als das grosse auf die Bewegungen des Rumpfes, der Wirbelsäule etc. Einfluss hat, letzteres dagegen mehr auf die Extremitäten als das kleine. Schiff erklärt jedoch die Functionen des Gehirns für unbekannt

Die **Hysterie** besteht nach Legrand (Gaz méd. 1859, 53) in einer eigenthümlichen Reizbarkeit des Nervensystems, deren Sitz das Gehirn, und deren Ursachen vielfältig sind. Die Hysterie alterirt zunächst und vorzugsweise das Gemüth nur selten und weniger intensiv das Denken; sie implicirt daher in den gewöhnlichen Fällen eine vollständige, und nur in sehr schweren Fällen eine verminderte Zurechnungsfähigkeit. Unzurechnungsfähig sind nur jene hysterischen jungen Mädchen und Frauen, welche in Folge einer vererbten Disposition einer Geistesstörung rasch entgegen gehen, welche schon in der Kindheit besonders nervös, an Convulsionen gelitten haben, in der geistigen Entwickelung zurückgeblieben sind, und die mehrere geisteskranke Familienglieder haben.

Ueber den **Hypnotismus** berichten Broca und Giraud-Teulon (Gaz. méd. 1859, 51 und 52). James Braid machte vor 15 Jahren Folgendes bekannt: Hält man einen glänzenden Gegenstand in der Medianlinie des Gesichtes auf 8—15 engl. Zoll Entfernung einem Menschen vor, der denselben unverwandt mit den Augen fixirt, so tritt in einigen Minuten eine Art Starrkrampf ein, die Sinnesorgane mit Ausnahme des Gesichtes werden empfindlicher und eine Art Schlaf beschliesst die Scene. Diese zum grössten Theile constatirte Thatsache versuchte Broca für die Chirurgie zu benützen, umsomehr als in diesem Zustande ein hoher Grad von Haut-Anaesthesie zugleich vorhanden ist. Er will auch die Eröffnung eines Abscesses während dieses Schlafes vorgenommen haben, wovon die Kranke nach dem Erwachen nichts wusste. — Demarquay und Giraud-Teulon machten weitere genaue Versuche und fanden die anaesthetische Wirkung des Hypnotismus durchaus zu schwach, um das Chloroform entbehrlich zu machen. Unter 18 Fällen beobachteten sie an 4 die Sensibilität der Haut mehr oder weniger verringert, ja selbst ganz aufgehoben, bisweilen jedoch, obwohl seltener, auch erhöht. Die Anaesthesie ist demnach sehr unsicher und nie vorherzusagen, und ihre Allgemeinheit und Intensität demnach zu voreilig ausposaunt worden. Giraud-Teulon hält jedoch dieses Phänomen in mehrfacher anderer Beziehung von wissenschaftlichem Interesse. Er sieht nämlich darin das, was man „magnetischen Schlaf" nannte, aller Gaukelei und Ignoranz entkleidet. Denn er beobachtete in 6 Fällen den Gehörssinn während dieses künstlichen Schlafes ausserordentlich geschärft, während das Sehen ganz aufgehoben, der Geruch und Geschmack abgestumpft waren, wahrscheinlich in Folge der Anästhesie der Schleimhaut ihrer Höhlen. Der nervöse Schlaf machte das Individuum gewöhnlich geneigt, mit der Umgebung zu sprechen, besonders wenn man an dasselbe Fragen richtete. Dadurch erfuhr man, dass fast alle sehr angenehm träumten, sich im Himmel wähnten, die liebsten Personen sahen, von welchen sie Details angaben, wie sie dieselben eben träumten, oder vor dem Einschlafen zuletzt beobachtet hatten. Auf Fragen, die ihr Herz nicht berührten, gaben sie ganz nüchterne Antworten, zeigten sich bald gelangweilt und kehrten bald wieder zu ihren geliebten Gegenständen zurück. Von einem zweiten Sinne, von höheren Einsichten etc. war bei der Conversation keine Spur zu entdecken; eben so wenig von einer Unterordnung des Willens des Schlafenden unter den des Experimentirenden, oder eines magnetischen Rapports unter beiden. Der ganze Zustand ist sonach nur ein auto-biologischer Process, dessen organischer Grund in einem durch das Fixiren des glänzenden Gegenstandes herbeigeführten congestiven Zustande der Augen und des Gehirns besteht. Giraud-Teulon theilt noch die interessante Bemerkung mit, dass alle Frauen, bei welchen

man den nervösen Schlaf in der angegebenen Weise hervorzurufen vermochte, erhebliche Leiden im Genitalsysteme darboten, und dass bei sämmtlichen, die vor dem Schlafe bestandenen oft unerträglichen Schmerzen in den Genitalien nicht nur für die Dauer dieses Schlafes, sondern noch mehrere Stunden nach demselben, durchschnittlich 20 Stunden, ganz verschwanden, so dass solche Frauen um die Narkotisirung baten. — Behoben wird der Hypnotismus durch leichtes Reiben der Stirn und Augenbrauen mit dem Finger und Zublasen von frischer Luft.

Dr. Pinkus in Glogau (Wiener med. Wochensch. 1860 10) versuchte *den Hypnotismus hervorzurufen* bei 42 theils männlichen, theils weiblichen Individuen, und zwar theils mittelst einer glänzenden Kupferplatte allein, theils in Verbindung mit „magnetisirenden Manipulationen" und fasste die Resultate in folgende 5 Puncte zusammen: 1. Das Kupferplatten-Experiment erregt bei den meisten Menschen ein unbehagliches Gefühl im Kopfe; 2. bei einzelnen sehr reizbaren Personen Schwindel, Ohnmacht, Schlaf; 3. der Schlaf unterscheidet sich in keiner Weise von demjenigen, der durch andere Einflüsse, welche zugleich anstrengen und ermüden, hervorgerufen wird; 4. es treten keine Erscheinungen ein, zu deren Erklärung die Einwirkung irgend welcher unbekannten „metallischen" oder „magischen" Einflüsse angenommen werden müsste. Die physiologische Einwirkung aller der Momente, welche bei dem Versuche mitwirken, erklärt alle Folgen desselben; 5. bei der sehr geringen Zahl von Personen, welche zum Schlafen gebracht werden, ist derselbe zu wenig tief, um das Chloroform ersetzen zu können.

Einen interessanten *Fall von* **Somnambulismus** beobachtete Mesnet (Arch. génér. 1860. 2).

Eine 30jährige Frau, die niemals krank oder nervös gewesen war, wurde im Mai 1855 ohne bekannte Veranlassung von hysterischen Krämpfen befallen. Nach Seebädern wurde die Krankheit heftiger und es traten vom 11. bis 31. October 927, also innerhalb 24 Stunden 46 Anfälle auf; in der ersten Hälfte November durchschnittlich täglich 26, in der anderen Hälfte 12; später 10, 8, 5, 1 und seit Ende April kam kein Anfall mehr vor. Im Verlaufe dieser 7 Monate kamen nebst den hysterischen auch Anfälle von Katalepsie, Ekstase und Somnambulismus. Die allgemeinen Decken und die Schleimhäute waren, soweit man sie untersuchen konnte, anaesthetisch, nur einzelne umschriebene Stellen der Haut hyperaesthetisch. Vom 29. December bis 14. Februar 1856 wurde die Kranke jede Nacht von 3 bis 5 Uhr somnambül; sie versuchte in diesem Zustande sich durch Herabstürzen vom Fenster, von hohen Meubelstücken, durch Erhängen und (jedesmal von der Umgebung gehindert) durch einen selbst bereiteten giftig scheinenden Trank zu tödten. Sie schrieb auch während dieses Zustandes 2 Briefe an ihre Familie, in deren einem sie auf ihre That vorbereitet und in dem anderen — nach ihrer Ansicht unmittelbar vor ihrer Vergiftung — deshalb um Vergebung bittet. Erweiterte Pupillen, schärferes Gesicht, grössere körperliche Stärke und Gewandtheit, Fungiren der äusseren Sinne nur in der Richtung und im Umfange der die Kranke beherrschenden Idee, das Auftreten desselben immer um dieselbe Zeit, von einem hysterischen Anfalle

eingeleitet, seine gleich lange Dauer (von 2 Stunden), die herrschenden traurigen Wahnideen während desselben und gänzliches Vergessen alles Geschehenen nach dem Erwachen sind die genau beobachteten constanten Haupterscheinungen dieses somnambülen Zustandes: auch trat jedesmal ein hysterischer Anfall wieder auf, wenn die Kranke nach beendeter Nachtwanderung sich wieder in das Bett gelegt hatte. Nachdem noch ein sehr heftiger Husten und öfteres Erbrechen aufgetreten und letzteres namentlich mehrere Wochen angehalten hatte, genas die Kranke von ihren Leiden vollständig und blieb mit Ausnahme einer etwas grösseren nervösen Reizbarkeit selbst nach einer abermaligen Entbindung gesund.

Die Entstehung von *Lähmungen, Neuralgien und Krämpfen durch Encephalitis und Myelitis* ist eine bekannte Thatsache, aber auch die **Entzündung der Nerven** ist, wie Remak (Corr. Blatt f. Psychiatrie und ger. Psychiol. 1860 4) bemerkt, im Stande, ähnliche Erscheinungen zu erzeugen. Die *Ischias* fand schon Cotunnius als entzündliches Product, und R. Froriep beobachtete, dass beim Tetanus traumaticus an der betheiligten Nervenstelle sich ein entzündliches Exsudat in Form eines Knötchens bilde und ähnliche Knoten sich in centripetaler Richtung auf den grösseren Nervenstämmen erzeugten, daher auch das Worara bei der entzündlichen und acuten Form des Tetanus traumaticus ohne Erfolg bleibe. Auch Neurome dürften in einer nicht geringen Zahl von Fällen ihren Ursprung in einer entzündlichen Affection des betreffenden Nerven haben, woher sich das leichte Recidiviren dieser Geschwülste erkläre. — Analog der Ischias ist nach R. die „*Brachias*,“ welche sich in der Form heftiger, anscheinend rheumatischer Schmerzen im Schultergelenke und Arme darstelle und bei welcher man durch Druck auf die Cervicalnerven die entzündlich afficirte Stelle leicht auffinden könne. Nicht selten soll sich der Sitz derselben ändern, wie überhaupt die Neuritis leicht, sowohl in centripetaler als centrifugaler Richtung wandere. — Die *Lähmung* kann sowohl in partieller Form auftreten bei Entzündung einzelner Muskelnerven, als in diffuser bei Entzündung ganzer Nervenplexus. R. stellt ein Mädchen mit einer progressiven Neuritis des Plexus brachialis vor, welche durch überstandene Mediastinitis postica hervorgerufen worden war und Lähmung des linken Arms, sowie fast vollkommene Aphonie in ihrem Gefolge hatte. Die galvanische Behandlung des Plexus brachialis beseitigte diese Krankheits-Erscheinungen. In manchen Fällen von Gesichtslähmung ist die bedingende Ursache in rheumatischen Exsudationen in der Nervenscheide des Facialis zu suchen *Krämpfe*. Contracturen durch Neuritis sind eine nicht seltene Erscheinung: anderweitige Krämpfe jedoch kommen bei peripherischer Neuritis nicht häufig vor. R. hat einen Fall von Schreibekrampf bei einem Manne beobachtet, welcher 15 Jahre vorher eine Subluxation des Ellenbogengelenks erlitten hatte. Die Untersuchung ergab, dass der N. medianus in der Nähe des Gelenkes in grösserer Ausdehnung ungewöhnlich hart

und knotig anzufühlen war, so, dass die hier obwaltende Neuritis als Ursache des Schreibekrampfes angenommen werden konnte; der Erfolg der Therapie bestätigte diese Annahme. In einzelnen Fällen hat progressive Neuritis des Plexus brachialis epilepsieähnlichen Krämpfe im Gefolge. Die Kranken, welche gewöhnlich vorher der Einwirkung des Luftzuges auf einer Seite ausgesetzt waren, klagen über Zittern und Taubheit im Arme, empfinden zwar keinen spontanen Schmerz, wohl aber sehr heftigen beim Druck auf den Nerven-Plexus. Das Zittern im Arme steigert sich, bis es endlich zu vollkommenen epileptischen Convulsionen des ganzen Körpers mit Verlust des Bewusstseins übergeht. Die Behandlung des Brachial-Plexus beseitigt diese allgemeinen Krämpfe, meist aber bleiben noch Zuckungen des Armes zurück. *Dr. Fischel.*

Psychiatrie.

Ueber die Mechanik der **Blutcirculation** *im Innern des* **Schädels** *in ihren Beziehungen zur Ausbildung der* **Psychosen** schrieb O. Müller (Allg. Ztsch. für Psychiatr. 16 B. 1 H.) eine sehr gründliche Abhandlung, aus welcher wir folgende Puncte hervorheben. Der aus den plötzlich geöffneten Karotiden z. B. bei Hinrichtungen emporspringende Blutstrahl erreicht eine Höhe von 5—6 Fuss, so stark ist der Gefässdruck, unter welchem das Gehirn functionirt. — Die Circulationsverhältnisse im Innern des Schädels sind andere als im übrigen Organismus. Der Bau des Gehirns, seine Lage als höchster Theil des Körpers, die ellipsoide Gestalt des Schädels, die Structur, die Art der Verbreitung der Centralgefässe, die schnelle Theilung der grösseren Arterien vor ihrem Eintritte in die Substanz des Gehirns, die Geräumigkeit der Venen, lassen die Circulation in ihm, wenn wir sie mit der im übrigen Körper vergleichen, unter günstigeren Bedingungen erfolgen. Die geringsten Störungen in der Mechanik der Blutcirculation im Schädel — die anatomisch schwer nachzuweisen ist — bedingt Störungen im Gehirnleben. Als Factoren, welche den Druck auf das Gehirn modificiren können, sind noch anzusehen: der Schädel, die Gehirnhäute und die Cerebrospinalflüssigkeit; diese sind im Verein mit den von Herz und Lungen abhängigen Bewegungen des Gehirns von wesentlichem Einflusse auf die Functionsthätigkeit desselben und bedingen in ihren Abweichungen von der Norm Störungen in derselben. Was die Intensität der beiden Bewegungen betrifft, so ist die vom Herzen ausgehende entschieden schwächer als die durch die Respiration bedingte und ist die erstere nur deutlich bei grösseren Thieren und beim Menschen. Mit der Unterbrechung des arteriellen Druckes stellt das Gehirn seine Functionen gleich ein — da seine Ernährung aufge-

hoben ist — während die Respiration eine Zeit lang in hohem Grade beschränkt, ja aufgehoben sein kann, ohne dass eine Wiederherstellung seiner Functionen unmöglich gemacht wäre, da durch letztere Störung zunächst nur der Rückfluss des Venenblutes aus der Schädelhöhle gehemmt wird. — Doch stehen beide Bewegungen mit einander im innigen Connex, indem jede Hemmung der Blutzufuhr zum Gehirn die Respiration, und jede Hemmung der Respiration die Herzthätigkeit und mit ihr die Blutzufuhr zum Gehirn beschränkt. Auf die Circulation des Blutes im Schädel übt auch einen wichtigen Einfluss die Schwerkraft; diese wird zum Theil paralysirt durch die Elasticität der Gefässwandungen, je mehr diese aber (durch Lähmung der vasomotorischen Nerven oder Erkrankung der Gefässhäute) vermindert ist, umsomehr folgt das Blut den Gesetzen der Schwere, umsomehr gibt es einen Theil der es bewegenden Kraft an die Wandungen ab, um so langsamer fliesst es. Würden alle Coëfficienten der Circulation ruhen, so würde sich auch das im Schädel vorhandene Blut an dessen tiefster Stelle sammeln, unter gewöhnlichen Verhältnissen den grossen Gefässen zufliessen. Dadurch, dass jedoch der Schädel eine Hohlkugel ist, die keinen leeren Raum gestattet, ist auch der Einfluss der Schwerkraft auf die Circulation des Blutes beschränkt; beide halten sich das Gleichgewicht; es kann nur so viel Blut ausscheiden, als wieder neu zugeführt wird und etwaige Ungleichheiten müssen aus diesem Grunde auf grössere Schwierigkeiten als im ganzen Körper stossen und viel schneller ausgeglichen werden, so lange der Druck vom Herzen, die Elasticität der Gefässwandungen die Saugkraft des Schädels unterstützen. (Ein Resultat, zu dem Prof. Hamerník schon vor mehreren Jahren durch seine Untersuchungen gelangte. Ref.) — Trotzdem, dass der Kopf der oberste Theil des Körpers ist, ist er bei anämischen Personen doch der blutreichste. Die Ursache der Saugkraft des Schädels ist der Druck der äusseren Luft auf den Körper. Je stärker dieser auf die Oberfläche desselben wirkt, je höher die Luftsäule ist, die auf ihm lastet, umso stärker muss der Zudrang des Blutes zu den Hohlräumen des Körpers überhaupt und auch zum Innern des Schädels sein, umso grösser die Energie des Herzens, die diesen zu überwältigen hat. Berg- und Thalbewohner, die plötzlich in Thäler oder auf Anhöhen versetzt werden, zeigen physisch und psychisch sehr deutlich den Einfluss, den der veränderte Luftdruck auf ihren Organismus ausübt. Die grössere Häufigkeit des Irreseins mit Depression an den Meeresküsten mag grossen Theils auch hiemit zusammenhängen: in den höher gelegenen Gegenden scheinen die Psychosen mit Exaltation mehr vorzuherrschen, Irresein überhaupt seltener zu sein. Auch die Temperatur der umgebenden Luft, das Alter des Individuums, die Tages- und Jahreszeiten u. s. w. modificiren den Gefässdruck und die Circulation des Blutes. —

Der Gefässdruck, unter welchem das Gehirn functionirt, kann sich unter krankhaften Einflüssen 1. über die individuelle Norm steigern, oder 2. unter dieselbe sinken — 1. Ein voller, kräftiger und zugleich frequenter Puls, d. h. ein wirklich *gesteigerter arterieller Gefässdruck*, ist bei der Ausbildung von Psychosen verhältnissmässig selten; dieser kömmt nur dem Delirium zu, das sich aus entzündlichen Zuständen des Gehirns seiner Häute oder auch anderer Theile des Körpers entwickelt: im weiteren Verlaufe bleibt wohl noch die Pulsfrequenz, allein es tritt Ermüdung des Herzmuskels auf und die Druckkraft nimmt ab. Bei den übrigen Psychosen sind es nur die sich zum Delirium steigernden Exacerbationen derselben, bei denen eine Steigerung des arteriellen Gefässdruckes die Gesammtheit des Gehirns trifft. Uebrigens kommen nicht selten partielle artielle Hyperämien am Gehirn, wie an seinen Häuten neben deren allgemeiner venöser Stase rings in ihrer Umgebung vor. Krampf oder ein anderes Hinderniss in der Arterie beschleunigt den Collateralkreislauf, gehemmter Rückfluss des venösen Blutes an einer Stelle begünstigt oft denselben an einer anderen, wesshalb — nach Virchow's Untersuchungen — man die Erscheinungen der Stase immer neben denen der beschleunigten Circulation (Fluxion) finden muss. Auf diese Weise sollen jene eigenthümlich gemischten Zustände der geistigen und körperlichen Unruhe entstehen, welche halb auf eine Steigerung der Thätigkeiten, halb auf eine Schwächung derselben hinauslaufen. — 2. Die *Verminderung des Gefässdruckes vom Herzen* aus, ist bei Psychosen eine häufige Erscheinung; die Congestionen sind meistens in der Anämie begründet. Je mehr die Druckkraft des Herzens sich vermindert, um so stärker contrahiren sich die Gefässe und halten die Circulation des arteriellen Blutes aufrecht. Geht ihnen in Folge von Lähmung der Gefässmuskeln die Fähigkeit der Zusammenziehung theilweise oder ganz verloren, so muss das Blut sich in demselben Grade hier anhäufen und seine Stromgeschwindigkeit abnehmen; es entstehen also Stasen, die umso mehr sich entwickeln, wenn die Venen verhindert sind, das Blut wieder dem Herzen zuzuführen. Nimmt die Druckkraft des Herzens ab; so dehnt sich das Gehirn in dem gleichbleibenden Hohlraume des Schädels weniger stark gegen das umspinnende Gefässnetz aus, dadurch wird das Gehirn anämisch, seine Häute aber werden, weil sie den Raum ausfüllen müssen, hyperämisch. Diese Hyperämien führen dann weiter zu Verdickungen, Verwachsungen, Atrophie der Corticalsubstanz oder einzelner Gyri, Apoplexien etc. — Bei der Hyperästhesie (Exaltation) haben wir immer eine gesteigerte arterielle Blutzufuhr zu vermuthen, mag diese nun durch allgemein oder local gesteigerten Gefässdruck herbeigeführt werden; bei der Anaesthesie (Depression) nur verminderte arterielle Blutzufuhr, mag diese nun durch Abnahme des Blutzuflusses in den Arterien

selbst oder durch Stauung von den Venen aus veranlasst werden. — Eine beschleunigte Respiration treibt mehr arterielles Blut in den Schädel (daher lebhaftere Function des Gehirns), mangelhaftes Athmen begünstigt venöse Stasen in der Schädelhöhle und hat psychische Depression zur Folge.

Epithelgranulationen *der* **Arachnoidea** *bei Geisteskranken* kommen nach L. Meyer (Corresp. B. f. Psychol. 1860, 1) in ganz analoger Weise, wie jene auf dem Ependyma der Hirnventrikel vor, nur sind sie bedeutend kleiner; sie erscheinen am besten bei schräg auffallendem Lichte und gleichen kleinen Wassertröpfchen. Um sie genau zu erkennen, soll man oft den Gesichtswinkel wechseln und den Gehirnhäuten durch einen leichten Druck in der Nähe der betreffenden Stelle mehr Spannung geben. In der grösseren Hälfte der von M. beobachteten Fälle beschränkten sich die Epithelgranulationen auf die Convexität der Hemisphären des Grosshirns und schnitten mit der Fossa Sylvii ab; in nicht wenigen setzten sie sich indess, wenn auch weniger entwickelt, auf einzelne Windungen der Basis fort und auf die Vorderlappen zu beiden Seiten der Längsspalte. Die Arachnoidea, welche diese Granulationen zeigt, ist stets zugleich getrübt und verdickt, jedoch stehen diese Veränderungen in keinem sich gleichbleibenden Verhältnisse. Gewöhnlich stehen die Granulationen dichter auf den stärker getrübten Streifen zwischen den Windungen, in deren Tiefe die grösseren Venenstämme verlaufen und in vielen Fällen ist ihre Entwickelung auf diese Stellen beschränkt. Verdickung des Ependyms der Ventrikel fehlte in diesem Falle, oft aber die Granulationen auf demselben. Diese Neubildung glaubt M. den gewöhnlichen Befunden gehirnleidender Geisteskranker beizählen zu müssen. Nach ihm sind dieselben eine Art Hypertrophie des Arachnoidealepithels, in Folge einer chronischen Reizung der Arachnoidea, woran sich die Bindegewebsschichten gar nicht oder nur leicht betheiligen. M. fand diese Granulationen nie bei acuten Seelenstörungen, sondern nur bei alten chronischen Irreseinsformen, Epilepsien und öfteren Delir. c. tremore. Einen selbstständigen Werth für den Krankheitsverlauf spricht er ihnen nicht zu.

Ueber **Geisteskrankheit** *mit* **Paralyse** schrieb Joffe (Zeitschft. d. Wien. Aerzte 1860 1—5). Er gelangte durch die genaue Beobachtung zahlreicher Fälle zu folgenden Ergebnissen: 1. Es gibt eine gewisse Disposition zum paralytischen Blödsinne, welche sich psychisch durch grosse Receptivität der Eindrücke bei schwachem Reactionsvermögen in Individuen, die von ängstlicher, scrupulöser Gemüthsstimmung, bei geringen Widerwärtigkeiten leicht ausser Fassung gerathen — somatisch durch habituelle Kopfcongestionen und congestive Kopfschmerzen zu erkennen gibt. — 2. Die Gelegenheitsursachen sind zum grössten Theile solche,

welche Schwäche des cerebralen Nervensystems und häufigen Blutandrang gegen den Kopf bewirken, als: geschlechtliche Excesse, übermässiger, oder doch relativ der Constitution dieses Individuums nicht zuträglicher Genuss spirituöser Getränke, anstrengende geistige Arbeiten, besonders wenn deprimirende Gemüthsaffecte und Stimmungen vorhanden sind. — 3. Auch die Zeitverhältnisse sind von Einfluss: gelockerte Familienbande, Untergrabung religiöser Stützpunkte, Gefährdung der individuellen und socialen Existenz u. dgl. — 4. Vor dem 20. Jahre wird diese Psychose höchst selten beobachtet; am häufigsten ist sie im Alter vom 30.—50. Jahre und nimmt dann stetig ab. Die weitaus überwiegende Anzahl von Erkrankungen gehört dem männlichen Geschlechte an. — 5. Der Verlauf zeigt zwei Perioden, in deren einer die Erscheinungen des gestörten Seelenlebens, in deren anderer jene der krankhaften Innervation vorzugsweise beobachtet werden. — 6. Das Seelenleben zeigt sich gleich beim Beginne an seiner Wurzel erkrankt. Indem die eingetretene Hirnerkrankung jede normale Reproduction und Association der Vorstellungen behindert, ist alle Cohärenz, jede adäquate Verknüpfung derselben, mithin das Verstehen der alltäglichsten Erscheinungen unmöglich geworden. — 7. Diesen Charakter der Verödung aller intellectuellen Functionen behält die Dementia paralytica während ihres ganzen Verlaufes bei. — 8. Es gibt keine Form von Geisteskrankheit, unter deren Maske sie nicht auftreten und verlaufen könnte. Sehr häufig tritt sie als excentrischer, vielgestaltiger und wechselnder Grössenwahn auf, mit oder ohne tobsüchtige Aufregung; in anderen ebenfalls zahlreichen Fällen als melancholische Gemüthsverstimmung mit entsprechenden Wahnideen. Aber auch ohne bestimmte Delirien, als blosse sinnlose Geschwätzigkeit mit abwechselnder Aufregung und Beruhigung kann sie verlaufen. In anderen Fällen mehr unter der Form des apathischen Blödsinns mit intercurrirender flüchtiger Gefühlserregung und verschiedenartigen Hallucinationen. — 9. Ungeachtet der frühzeitigen Verblödung bringen dennoch die häufigen Aufregungszustände, die mannigfaltigen Wahnideen und Hallucinationen im I. Stadium einen grossen Wechsel der Erscheinungen hervor. Auch ohne Rücksicht auf die begleitende motorische Störung unterscheidet sich dadurch schon die paralytische von allen anderen Formen des Blödsinns. Mit der fortschreitenden Gehirndesorganisation treten jene immer mehr zurück, während die Symptome der Nervenläsion sich in den Vordergrund drängen. — 10. Das Gehör zeigt sich im späteren Verlaufe oft geschwächt; Gesichts- und Gehörshallucination sind häufig; Geschmack und Geruch sind alterirt; Hyperästhesie der Haut ist sehr selten, ziemlich häufig ist die Empfindlichkeit der Haut sehr gering, besonders im 2. Stadium. — 11. Bezüglich der Motilität zeigen sich viele Abweichungen. Schon während

der Vorboten zeigen sich zuweilen convulsive Bewegungen bald der oberen, bald der unteren Extremitäten; den Eintritt der Krankheit verkünden häufig apoplexieartige Anfälle. Im weiteren Verlaufe stellt sich eine erschwerte Lippenbewegung mit Tremuliren der Zunge beim Herausstrecken ein, die Sprache wird gedehnt, verlangsamt, stotternd. Noch schreitet der Kranke kräftig einher; früher oder später jedoch zeigt sich eine untere Extremität steif, der Gang wird schleifend, verliert die gerade Richtung, wird unsicher und schwankend. Eines Tages will Pat. sein Bett verlassen und sinkt in die Knie, alle Extremitäten erzittern — er ist gelähmt. Wenn nicht schon früher, stellen sich jetzt sehr oft zuckende Bewegungen einzelner Muskeln und Muskelgruppen ein, welche nicht selten in allgemeine Convulsionen mit mehr oder weniger Trübung des Bewusstseins verbunden übergehen, constant eine Körperseite mehr als die andere ergreifen, Stunden, Tage lang anhalten, oft intermittiren, ganz ausbleiben, oder unausgesetzt bis zum Tode andauern. Es erfolgt Lähmung der Blase und zuletzt der Schlingorgane. — 12. Auch die Reflexbewegungen sind im hohen Grade geschwächt oder aufgehoben. Die Bewegungen der Iris auf Lichtreiz zeigen sich gleich im Beginne sehr träge, später ganz aufgehoben. Kitzeln der Fusssohle, der Haut der Achselhöhle, des weichen Gaumens und Rachens brachten selbst bei noch kräftigen Individuen eine inconstante, unbedeutende Reaction hervor. — 13. Der elektrische Strom bewirkte bei einem Kranken, dessen Muskeln sehr atrophisch, die Haut sehr spröde und trocken waren, keine Contractionen derselben, dagegen bei 2 anderen mit noch gut conservirten Muskeln, lebhafte Zusammenziehungen der Schenkel- und Armmuskeln, sehr schwache an den Unterschenkeln. — 14. Die vegetativen Functionen gehen lange Zeit gut von Statten. Mit der zunehmenden Behinderung des Nerveneinflusses nimmt auch die Ernährung ab, in zahlreichen Fällen zeigt die Section Atrophie aller parenchymatösen Organe; als Complication kömmt lobuläre und lobär hypostatische Pneumonie am häufigsten vor; Decubitus ist fast constant. — 15. Die progressive Paralyse ist eine primäre, nur sehr selten secundäre Geisteskrankheit mit Remissionen und Exacerbationen, meist chronisch, viel seltener auch acut verlaufend. Als längste Dauer fand J. 6 Jahre. — 16. Die Prognose ist sehr ungünstig, da die meisten Kranken sterben. Heilung soll nur möglich sein, wenn die Krankheit nur kurz gedauert hat, keine Störungen im peripherischen Nervensystem, keine apoplexieartige Anfälle sie ankündigten und wenn die Gelegenheitsursachen nicht zu lange einwirkten. Im ersten Stadium kann zu jeder Zeit ein Stillstand eintreten und das Individuum mit einem grösseren oder geringeren Theile geistiger Kräfte erhalten werden. — 17. Die Therapie bezweckt im 1. Stadium die Beruhigung der Gefäss- und Nervenerregung — mit Ausschluss des

Aderlasses und der Douche; im 2. Stadium ist dem raschen Sinken der organischen Kräfte und der Neigung zur Zersetzung entgegenzuarbeiten. — 18. Rokitansky wies in allen diesen Fällen eine bedeutende Zunahme der Bindegewebssubstanz nach, in welcher die Rindenelemente eingelagert sind, die, Anfangs zähe und klebrig, eine grössere Lockerung der Rinde bewirkt, im späteren Verlauf starrer und selbst zartfaserig erscheint. Diese Neubildung bedingt ein Zerfallen der Nervenröhren, sowohl der die Rinde deckenden Lamina nervea, als auch der sie horizontal durchziehenden und die Schichtung derselben bewirkenden, wie nicht minder der die graue Substanz einfach durchsetzenden Nervenröhren. Die zertrümmerten Nervenröhren gehen eine Metamorphose in Colloid- und Amyloidkörperchen ein, welche in der wuchernden Bindegewebsmasse in verschiedener Menge eingebettet sind. Die Ganglienzellen der Rinde erscheinen häufig aufgebläht und sind oft eine colloide Umgestaltung eingegangen. Die Rinde erscheint in vielen Fällen wie zerklüftet, dem leisesten Drucke nachgebend; in anderen zeigt die oberste Schicht derselben eine härtliche Beschaffenheit, während die unteren Lagen feucht und breiig sind. In gleicher Weise wird auch die Marksubstanz des Gehirns verödet, wobei sie eine schmutzig weisse Färbung und durch nachfolgende Retraction der wuchernden Cellularsubstanz einen verminderten Umfang zeigt. Im Gefolge dieser durch Hyperämie oder Entzündung angefachten Neubildung mit Atrophirung des Nervengewebes werden noch andere pathologische Veränderungen beobachtet. Die Schädelknochen werden dick und compact. Die innere Fläche der Dura mater zeigt häufig pseudo-membranöse Gerinnungen von verschiedener Dicke, mit und ohne hämorrhagische Herde. Im Arachnoidealsacke seröse Flüssigkeit und Extravasat. Die inneren Hirnhäute sind stets getrübt und serös infiltrirt; die Pia mater mit der Rinde verklebt. Die Gyri schmal, die Sulci tief und weit, die dadurch erweiterten Subarachnoidealräume mit Serum erfüllt. Die Marklager beider Hemisphären sind zähe, dicht, auf der Schnittfläche uneben, die Windungen rinnenförmig ausgehöhlt; die Ventrikel erweitert, 1—2 Unzen Serum enthaltend, ihr Ependym verdickt und mit Granulationen überdeckt. — 19. In allen Krankheitsfällen mit sehr protrahirtem Verlaufe, bei welchen das Rückenmark einer genauen Untersuchung unterzogen wurde, stellte sich die gleiche Bindegewebs-Neubildung, meistens schon mit freiem Auge erkennbar, der Beobachtung dar, mit Zertrümmerung der Nervenröhren der Hinter- und eines Theiles der Seitenstränge, nebst auffallender Atrophirung des grauen Kernstranges in einer grösseren oder geringeren Ausdehnung. In Fällen sehr acuten Verlaufes konnte keine Vermehrung der normalen Bindegewebssubstanz, ebenso wenig eine Veränderung der Nervenelemente im Rückenmarke nachgewiesen werden. — 20. Wedl wies auch eine

bindegewebige Hypertrophie der Adventitia an den kleinen Arterien und Venen des Grosshirns und der Pia mater nach. An der Aussenwand des Gefässes erscheint eine hyaline, embryonale Bindegewebsmasse mit theils zerstreuten, theils gruppirten, oblongen oder rundlichen Kernen besetzt. Diese in einer grösseren oder geringeren Strecke des Gefässes buckelartig prominirende Bindegewebssubstanz geht von der Peripherie gegen das Lumen des Gefässes mit ihren Kernen eine fibrilläre Umwandlung ein, die venösen Stämmchen capillarer Structur obliteriren völlig unter Verschrumpfung ihrer Kerne und wandeln sich in Faserbündel um. Das wuchernde Gefässbindegewebe von verschiedener Dicke dient nicht selten als Lager für fein vertheiltes Olein und amorphe Kalksalze, während an anderen Stellen Kalkablagerungen in der inneren elastischen und musculösen Schicht vorkommen. Wedl bemerkt, dass die auf diese Weise verkalkten kleinen Hirnarterien eines alten Säufers sich an der Durchschnittsfläche des Centrum semiovale V. der Betastung als feine nadelförmige Spitzen zu erkennen geben. Die Verwachsung der Pia mit der Rinde erklärt er durch das Eindringen der gruppenweise gelagerten und prominirenden Kerne der Adventitia der kleinen Arterien und Venen der Pia in die Gehirnsubstanz bis auf eine gewisse Tiefe, welche beim Abziehen derselben an der Aussenseite des Gefässes hängen bleiben. Die völlige Obliteration venöser Stämmchen muss eine bedeutende Behinderung des capillären Kreislaufes im Gehirne und somit Druck und Reizung des cerebralen Nervensystems, in Folge derselben eine Verschlimmerung aller Gehirnsymptome und eine schon aus dieser Quelle entspringende mangelhafte Ernährung in dem betroffenen Theile hervorbringen. *Dr. Fischel.*

Staatsarzneikunde.

Ueber eine **Fruchtabtreibung** *durch kohlensaures Bleioxyd* berichtet Depaire (Journ. de méd. 1859 Juin. — Med. chirurgische Monatshefte 1860, 1):

Ein 23jähriges Mädchen hatte als Abortivmittel Safran, Senfteige etc. fruchtlos angewandt; auf den Rath einer Frau schabte sie von einer weissen Masse, welche der Chemiker als Kremser Weiss erkannte, ungefähr 10 Grm. (137 Gran) ab und nahm diese Quantität täglich in Wasser oder Kaffee. Nach 14 Tagen fühlte sie Schmerzen im Unterleibe und Uebelsein; eines Nachmittags bemerkte sie, dass von ihr ein Foetus ohne Schmerzen abging, worauf starker Blutverlust und sehr heftige Kolikschmerzen folgten. Nach 5 Tagen trat sie in ärztliche Behandlung und es wurde ihr Leiden als die gewöhnliche Form der Bleikolik erkannt.

Bezüglich des *Einflusses eines starken äusseren Druckes auf die Entstehung der* **Sugillationen** stellte Möller (Casper Ztsch. f. ger. Med.

XVII. 1) aus Anlass eines vorgekommenen Falles mehrfache Versuche an Fröschen, Kaninchen und Katzen in der Weise an, dass theils einzelne Gliedmassen, theils Kopf und Oberkörper zwischen zwei Brettchen gelegt, rasch durch einen Schraubstock oder ein Eisengewicht einander genähert und die letzteren bei unveränderter Lage der Theile nach 20 – 30 Minuten entfernt wurden. Diese Versuche setzten es ausser Zweifel, dass die Entstehung von Sugillationen durch starken äusseren Druck verhindert wird. Ueberall, wo die Knochen widerstanden und einen Raum geschützt hatten, zeigten sich Extravasate, eben so auch, wenn durch heftige Bewegungen der Druck zeit- und stellenweise aufgehoben worden war. Dagegen waren jene Theile nie sugillirt, an welchen die Wirkungen eines starken und andauernden Druckes hervortraten, wo also die Knochen zermalmt und die Weichtheile plattgedrückt waren.

Die *Untersuchung eines blutigen, aus der Leiche eines* **Erschossenen** *entnommenen Papierpfropfes* unternahm Lassaigne (Ann. d' Hyg. Avril 1859 — Schmidt's Jahrb. 1860, 4) auf Anlass folgender gerichtlich gestellter Fragen: 1. Lässt sich der Propf in seinen ursprünglichen Zustand vor der Ladung zurückbringen? 2. Welche Farbe hatte das Papier? 3. War es einem Papiere ähnlich, welches bei dem des Mordes Verdächtigen gefunden wurde? 4. War es beschrieben oder nicht? — Der zu untersuchende Propf war getrocknet, flach gerundet, braunröthlich gefärbt, wie das bei dem Angeklagten vorgefundene Papier. Das Wasser, in welchem derselbe macerirt wurde, färbte sich stark blutroth, während das Papier heller wurde und eine graue Farbe zeigte, die sich nach mehrmaligem Eintauchen in kaltes Wasser noch mehr aufhellte. Die noch anhaftenden Blutreste wurden durch eine Mischung aus 1 Theil Salmiakgeist und 20 Theilen destillirten Wassers beseitigt und es ergab sich, dass der Pfropf aus ganz ungefärbtem Papier gemacht worden war. — Hierauf wurde das Papier behutsam unter der Loupe entfaltet. Mit Jod behandelt nahm es eine bläuliche Färbung an: es war also mit Stärkekleister versetzt, wie alle neueren Maschinenpapiere. Nach Uebergiessen mit einer Lösung Acid. tann. zeigten sich nirgends Spuren von Schriftzügen. Mit dem zu vergleichenden röthlichen Papiere hatte es durchaus keine Aehnlichkeit.

Ueber einen interessanten **Selbstmord** *durch Einschlagen von Drahtstiften und Einbringung von Nähnadeln ins Gehirn* berichtet Angenstein (Casper's Ztsch. XVII. 1):

Ein 27jähriger Taglöhner machte in der Strafanstalt zu Cöln mehrfache Selbstmordversuche und namentlich im October 1858 dadurch, dass er sich einen anderthalbzölligen Drahtstift durch die Hirnschale trieb, dergestalt, dass der Stift etwa 1 Zoll tief durch den Schädel drang. — Als der betreffende Aufseher in Folge dieser unerhörten Operation ein auffälliges Verhalten des Gefangenen wahrnahm, und diesen fragte, was ihm fehle, gab er ohne Zögern zur Antwort, dass

er sich einen Nagel in den Kopf geschlagen habe. So unglaublich dies lautet, ergab sich doch bei näherer Besichtigung die Richtigkeit des seltsamen Umstandes. Der Stift sass so fest im Schädel, dass er nur mittelst einer Zange und mit Kraftanwendung herausgezogen werden konnte; gleichwohl wurde Patient geheilt. — Im April 1859 schlug sich der lebensmüde Sträfling in derselben Weise einen zweiten Drahtstift in den Schädel, wurde aber gleichfalls hergestellt. Als er aber diese Operation zum 3. Male ausführte, erreichte er endlich seine Absicht, das Gehirn gerieth in Eiterung und nach schweren Leiden gab er den Geist auf. — Bei Eröffnung des Schädels bemerkte man in den Schädelknochen mehrere zugeheilte kleine Oeffnungen, die Hirnhäute waren entzündet, mit Eiter bedeckt und in denselben fand man noch einige Nadeln, welche durch die Hirnhäute in die Rindensubstanz des Gehirnes eingestochen waren. Wahrscheinlich ist es, dass sich der Sträfling die Nadeln durch jene Oeffnungen der Schädelknochen, als diese noch nicht geschlossen waren, eingebracht hatte, und dieselben vermuthlich geraume Zeit mit sich herumtrug.

Nach einer *Vergiftung mit* **Cyankalium,** in welchem Falle der Tod bei einem 22jährigen Manne binnen wenigen Minuten unter heftigen Bauchschmerzen und Convulsionen erfolgt war, fand Wagner (Arch. f. phys. Hlk. N. F. 1859 — Schmidt's Jahrb. 1860, 2) nachstehende beachtenswerthe Erscheinungen: Die Haut blass, gänsehautähnlich, die Todtenstarre stark entwickelt, die Schleimhaut des Larynx, der Trachea und Bronchien dunkelscharlachroth ohne Schleimbeleg. Das nur wenig blutreiche Gehirn zeigte, so wie auch der Magen, einen deutlichen Geruch nach bittern Mandeln, die Schleimhaut des letzteren war an der Cardia und im Fundus roth punctirt, geschwellt, jene des übrigen Magens stark faltig, auf der Faltenhöhe injicirt, stellenweise ekchymosirt. Das Blut war dunkel, zähflüssig, im Visceralblute des Herzbeutels zahlreiche hirsekorngrosse Extravasate, im linken Ventrikel wenig flüssiges Blut, das rechte Herz so wie die grossen Gefässe blutleer. — Durch die chemische Untersuchung wurde im Magen und Mageninhalte Blausäure nachgewiesen.

Bezüglich der **Arsenvergiftung** *durch grünen Zimmeranstrich* stellen Oppenheimer und Philipps (Dingler's polyt. Journ. 1858 — Fror. Not. 1859 Bd. 4, 64 und 1860 Bd. 1, 3), gestützt auf Versuche und Krankheitsgeschichten, die Ansicht auf, dass Personen, welche Zimmer mit arsenikhältigen Tapeten oder solchem Zimmeranstriche bewohnen, allerdings nachtheilige Wirkungen verspüren können, aber nicht, weil sich arsenige Säure verflüchtige oder Arsenwasserstoff bilde, sondern in Folge der Beimischung von Arsenpartikelchen zur Luft, welche sodann eingeathmet werden. — In dem Staube, der sich in solchen Zimmern absetzte, liess sich durch die Marsh'sche Probe auf leichte Weise Arsen constatiren.

Ueber eine *Vergiftung durch ein arsenikhaltiges Kleid* berichtet Prof. Blasius (Deutsche Klinik 1860, 5):

Eine junge Dame, welche in einem hellgrünen Tarlatankleide auf einem Balle war, bekam nach 5 Tänzen Schwere und Lähmung in den Füssen, Beklemmung der Brust, Schwindel und Kopfschmerz, so dass sie den Ball verlassen musste. Die Zufälle liessen allmälig nach, doch hielt das Lähmungsgefühl in den Füssen bis zum 3. Tage an. Eine besondere Ursache, wie festes Schnüren etc. liess sich nicht ermitteln und der Verdacht fiel auf das grüne Kleid, welches bei der chemischen Untersuchung in der That einen reichlichen Gehalt von Arsen und Kupfer ergab.

B. glaubt, dass von einem umfangreichen Kleide, wie es gegenwärtig getragen wird, beim Tanzen so viel arsenikhaltiger Staub sich um die Tänzerin verbreiten kann, dass derselbe, eingeathmet, Arsenikwirkungen erzeugen kann.

In Betreff der **Fabrikation künstlicher Blumen** hat Pappenheim (s. Arch. 1860. H. I.) mehrfache Analysen derselben angestellt, und gelangte zu folgendem Schlussresultate: Vorherrschend werden in der Blumenfabrikation Farben verwendet, die für die Arbeiter und für die Consumenten keine besondere Gefahr bedingen. Dies kann man auch rücksichtlich der am häufigsten angewendeten *grünen Farbe* sagen, welche *Pikrinsäure* führt. Die Zeugfärbung wird in der Blumenfabrikation theils durch Imbibition des Gewebes mit der Farbe, theils durch Aufstrich, theils nach der Methode der eigentlichen Zeugfärberei hergestellt. Nur *ausnahmsweise* verwendet die Blumenzeugfabrikation *Arsengrün.* Diese Ausnahme ist aber wichtig genug: ein Zeugstück von 100 Quadratcentimeter (ungefähr 12 Quadratzoll rhein.) führt bei sehr dünnem Aufstriche der Farbe 326 Milligrammen arsenige Säure. Hieraus folgt: dass die Arbeiter mit grossen Mengen Arsengrün zu thun haben, und dass die Comsumenten der Blumen auch grosse *Mengen* Arsengrün in die Hände bekommen. Das Roth, welches P. bei seinen Untersuchungen gefunden hatte, und das wahrscheinlich aus Fernambukholz stammte, war nicht mit arsensaurer Thonerde ausgefälltes, sogenanntes Cochenille-Roth. Die Verwendung des *Arsengrüns* in der Blumenfabrikation ist eine durch das Fabrikat selbst beschränkte: Das Grün wird bei diesem leicht unnatürlich grell, schreiend und widerlich, wenn es nicht mit Maass angewendet wird. Wir haben demnach, auch wenn wir hier gar nicht einwirken, eine grössere Ausbreitung der Arsengrünverwendung nicht zu fürchten.

Das *Abstauben des Arsengrüns* hält P. nach einer grossen Reihe von Versuchen, in welchen er die Zeuge über weissem Glanzpapier brach, schüttelte und an einander rieb, wenigstens an den Proben, mit welchen er experimentirte, durchaus nicht für bedeutend. Die Gefahr der Arsengrünverwendung liegt für die Arbeiter wesentlich im *Verstauben der Farbe vor ihrer Vermischung* mit den Bindemitteln (Stärke, Gummi, Harz, Wachs); bei sehr dickem Auftragen können die Verar-

beiter des Zeuges auch durch Abbröckeln der Farbe gefährdet sein. Die Consumenten können im letzteren Falle auch Gefahr laufen, Arsengrünstaub zu inspiriren, auf die Speisen, oder auf die Haut zu bekommen. Aber auch bei dem vorsichtigsten Auftragen der arsengrünen Farbe besteht bei der Consumtion die Gefahr, dass die Blumen, während sie noch als solche benutzt werden, oder nach ihrer Ausserdienststellung, Kindern in die Hände, oder in den Mund kommen können. — Diese Gefahren sind wesentlich genug, und da die Verwendung des Arsengrüns in der Blumenfabrikation durchaus keine grosse Rolle spielt, so kann eine Verbannung der Farbe aus diesem Industriezweige ohne Zaudern ausgeführt werden.

Um die arsengrünen Fabrikate *zu erkennen*, nimmt P. zur Revision: 1. ein kleines Fläschchen, mit einer Mischung aus gleichen Theilen von Salpetersäure und conc. Höllensteinlösung; 2. ein kleines Fläschchen mit Ammoniak; 3. ein kleines Glasstäbchen; 4. ein Blättchen reines schwedisches Filtrirpapier, und verfährt nun in folgender Weise. Mittelst des Glasstabes wird der verdächtige Gegenstand mit einem Tröpfchen der sauren Lösung betupft. Haftet die grüne Farbe an dem Gegenstande mittelst Wachs oder Harz, so wartet man ungefähr 3—5, ist sie nur mit Stärke oder Gummi incorporirt, 1—2 Minuten; nimmt das Tröpfchen mit einem kleinen Streifchen des Filtrirpapiers auf, und hält das nasse Ende desselben über dem geöffneten Ammoniakfläschchen: schon nach einigen Augenblicken bemerkt man, wenn Arsengrün vorhanden war, ein sehr deutliches Gelbwerden des Papiers von ausgeschiedenem arseniksaurem Silberoxyd; man hält nun dasselbe noch länger über dem Ammoniak und sieht, wenn dies nicht schon früher oder gleich am Anfange eingetreten ist, die Ränder der nassen Papierstelle sich bläuen, und nach und nach den gelben Niederschlag verschwinden, indem die ganze nasse Stelle schön dunkelblau wird: das Silbersalz hat sich gelöst und das Kupferoxydammoniak tritt mit seiner Farbe auf. Man eile nicht zu sehr mit dem Hinwegnehmen des Tropfens, wenn Wachs oder Harz vorhanden sind; ebenso beeile man nicht das Hinwegnehmen des Papierstreifchens vom Ammoniak. — Bei Grünfärbung mit *Pikrinsäure und Indigo* tritt ein Gelbwerden des Papieres auch ein; aber es fehlt das spätere Blauwerden; auch ist jenes Gelb nicht durch einen unlöslichen Niederschlag herbeigeführt, sondern gleichmässig, ohne Auflagerung vorhanden; diese letztere bemerkt man bei dem arsenigsauren Silber ganz deutlich. Wenn man mit Gegenständen zu thun hat, die kein Wachs oder Harz führen, so muss man nur an einer Stelle derselben operiren, deren (hier nothwendig eintretende) Beschädigung den Verkaufswerth der Waare nicht herabsetzt; man nimmt ein ganz kleines Tröpfchen, lässt es nur einige Augenblicke einwirken, und nimmt es mit dem Fil-

trirpapier vollständig auf, tupft allenfalls auf die kleine Stelle noch etwas Wasser, und nimmt dies auch mit dem Filtrirpapier auf. Bleibt ein Fleck, der den Verkaufswerth beeinträchtigt, so hat natürlich die Polizei die Entschädigung zu leisten, wenn kein Arsen vorhanden ist. Dieser vorläufigen Probe kann dann eventuell die unzweifelhafte Feststellung des Arsengehalts folgen, wie dieselbe in den obigen Versuchen gegeben, und auch sonst ja allgemein bekannt ist.

Interessante *Beiträge zur Kenntniss der* **Strychninvergiftung** lieferten Marshall Hall und Harley (Henke's Zeitschrift 1860, 1. Heft). Der bekannte Palmer'sche Process, der vor mehreren Jahren in England verhandelt worden ist, gab zu einer grossen Menge Untersuchungen Anlass, wie das Strychnin wirke und wie es am besten an Lebenden und in Leichen zu erkennen sei. Genial ist die Angabe von Marshall Hall (Lancet 7. Juni 1856), wonach selbst $^1/_{5000}$ Gran auf die einfachste und leichteste Weise erkennbar gemacht werden kann. Das Mittel dazu ist der lebende Frosch, der, gehörig präparirt, gegen die Wirkung des Strychnins eben so empfindlich ist, als gegen den Galvanismus. Die kleineren Frösche sind empfindlicher als die grossen, und sie müssen, wenn irgend möglich, noch nicht abgequält, sondern frisch aus dem Sumpfe genommen sein. Die Haut des Frosches, der zum Experimente dienen soll, wird erst mit weichem Löschpapier sorgfältig abgetrocknet und dann auf den Rücken des Thieres etwas von der als strychninhältig angesehenen Flüssigkeit aufgetröpfelt. Wie gesagt, $^1/_{5000}$ Gran Strychnin, ja noch weniger, genügt, den Frosch in tetanischen und epileptischen Krampf zu versetzen, der charakteristisch genug ist, um nicht verkannt zu werden. — Dass das Strychnin nicht direct auf die Nerven wirkt, sondern absorbirt, also in das Blut geführt wird und so seine Wirkung äussert, hat auch Harley (ibid.) gezeigt. Einem Frosche hat er das Bein so durchgeschnitten, dass dieses mit dem Körper nur noch durch den Nerven zusammenhing; das blos an diesem Nerven hängende Bein tauchte er in eine Strychninlösung, aber es folgte nicht das geringste Vergiftungssymptom im Thiere. Einem anderen Frosche durchschnitt er ebenfalls das eine Hinterbein, aber so, dass die Femoralarterie und Vene intact blieb und das Glied nur mittelst dieser Gefässe mit dem Körper zusammenhing (die Nerven waren sämmtlich durchschnitten); deutliche Vergiftung folgte nun auf die Eintauchung des operirten Beines in die Strychninlösung. Die Versuche von Magendie, Brodie, besonders von Stilling, Volkmann, Arnold u. A. in dieser Hinsicht sind bekannt. H. theilt sie kurz mit und führt auch einige neue Experimente an, aus welchen sich ergibt: 1. dass, um Vergiftung zu erzeugen, das Strychnin von den Blutgefässen absorbirt und bis zum Rückenmarke geführt werden muss; 2. dass es dahin durch

die Nerven allein nicht übertragen werden kann; 3. dass das Rückenmark ganz allein der Sitz der Vergiftungskrankheit ist; und 4. dass es die Nerven sind, welche, obwohl nicht selbst überreizt, die Wirkungen der Vergiftung vom Rückenmarke auf die Muskeln und die übrigen Theile des Körpers übertragen. Mit einem Worte, die Blutgefässe übertragen das Gift auf das Rückenmark; dieses wird überladen, wie eine Leydener Flasche, und die Nerven verhalten sich wie die leitenden Drähte, welche die Stösse austheilen. — H. hat gezeigt, dass *der Tod bei der Strychninvergiftung zwar durch Erschöpfung oder durch Asphyxie* mittelst krampfhafter Verschliessung der Stimmritze oder mittelst Tetanus der Athmungsmuskeln, aber auch ganz unabhängig davon erfolgen kann, und zwar auf eine Weise, die ganz besonderes Interesse erregt. Bei den dem Experimente unterworfenen Thieren (Hunden) nämlich wurde Anstalt getroffen, dass die Luft frei zu den Lungen strömen konnte (durch Tracheotomie und Einsetzung einer Glasröhre), und dass die Respiration durch nichts gehindert wurde; dennoch zeigte sich, dass das Blut nicht oxygenirt wurde und dass die eingeathmete Luft unverändert wieder ausströmte. Weitere Versuche, die H. machte, haben denn auch wirklich ergeben, dass Strychnin sowohl wie Brucin die Eigenschaft besitzt, die Kraft der Blutkörperchen, sich mit dem Sauerstoffe aus der zugeführten Luft zu verbinden und Kohlensäure hinauszuschaffen, zu lähmen. Mit einem Worte, das Strychnin bewirkt das, was man in neuester Zeit Lähmung der Blutkörperchen genannt hat, der Tod ist dann nicht die Folge der im Blute angehäuften Kohlensäure, weil sich ein eigentlicher Ueberschuss von Kohlensäure daselbst nicht bilden kann, sondern vermuthlich einer mangelnden Ernährung, indem dem Rückenmarke Materialien zugeführt werden, die den Oxydationsprocess nicht erfahren haben. In Folge dessen treten Convulsionen ein und endlich hört das Herz auf zu pulsiren, weil der Reiz des oxygenirten Blutes fehle. Arnold in Heidelberg und Bernard in Paris haben dies durch Versuche erwiesen. — Harley stellt schliesslich folgende Sätze auf:

1. Zur Ermittelung einer Strychninvergiftung ist die physiologische Probe die empfindlichste und beste. Diese Probe besteht darin, dass man in die Lungen eines sehr kleinen Frosches etwas von der verdächtigen Flüssigkeit injicirt; $^1/_{10,000}$ Gran essigsauren Strychnins bewirkt in $1^1/_2$ Minute Tetanus und in 2 Minuten den Tod des Thieres. Um die Flüssigkeit zur Injection zu erlangen, sammelt man das Blut aus dem Herzen und den grossen Gefässen der Leiche, mischt es mit der doppelten Menge destillirten Wassers, coagulirt die Mischung durch Kochen und säuert sie mit einigen Tropfen Essigsäure, theils um die Coagulation der Albuminate zu vervollständigen, theils um das etwa vorhandene Strychnin in ein Acetat umzuwandeln. Dann wird die Mischung mit Thierkohle oder nach Bernard mit krystallisirtem schwefelsauren Natron behandelt, um sie geruchlos zu machen. Die klar durchfiltrirte Flüssigkeit wird concentrirt und das Strychnin durch Zusatz von Kali niedergeschlagen. Das Strychnin wird auf einem Filtrum gesammelt, gewaschen und

wieder in Essigsäure aufgelöst; damit wird dann bei Fröschen experimentirt, um die Ueberzeugung zu gewinnen, dass es wirklich Strychnin ist. 2. Strychninvergiftung hindert nicht die Gerinnung des Blutes nach dem Tode; in einigen Fällen scheint sie sogar diesen Vorgang zu beschleunigen. 3. Der Eintritt des Todes bekundet sich durch Welkwerden der Willensmuskeln. 4. Die Pupillen erweitern sich während der Convulsionen und verengern sich in der Zwischenzeit; besonders ist die Verengerung sehr merklich. 5. Das Fleisch des mit ganz kleinen Dosen Strychnin getödteten Thieres vergiftet nicht andere Thiere. 6. Bei den mit Strychnin vergifteten Thieren hören die Pulsationen des Herzens auf, wenn auch die Respiration künstlich unterhalten wird, jedoch dauern sie dann etwas länger, als wenn das nicht geschieht. 7. Bei Tödtung durch Strychnin verlieren die Muskeln schnell ihre Irritabilität. 8. Werden Thiere durch grosse Gaben getödtet, so verliert das Herz fast augenblicklich seine Contractionskraft und weder mechanische noch galvanische Reize vermögen sie zu erwecken. 9. Um Convulsionen zu erzeugen, muss das Strychnin zuerst absorbirt und dann durch die Blutgefässe direct auf das Rückenmark übertragen werden.

Als **Desinficiens** *für* **Kloaken** empfehlen Corne und Demeaux (Compt. rend. 1859, Sept. — Med. chir. Monatshefte 1860, Febr.) eine pulverförmige Mischung von Gyps und Steinkohlentheer. Ein Litre Kloakenmasse wird durch $^1/_2$ oder $^1/_3$ Litre Pulver vollständig geruchlos gemacht. — Für denselben Zweck empfiehlt Cabanes (ebendaselbst) ein pulverförmiges Gemenge von 50 Grm. Steinkohlentheer und 1 Litre von irgend einem Pulver, z. B. durchgesiebtem Ackerboden; 200 bis 250 Gram. dieses Pulvers sollen 1 Litre Abtrittmasse desinfisciren. — Siret dagegen schlägt eine Flüssigkeit vor, welche aus 100 Kilogram. schwefelsaurem Eisen, 4 Kilogr. Salzsäure, 1000 Litres Wasser und bisweilen auch aus einem kleinen Zusatze von Theer besteht. — Eine Senkgrube in einem für 400 Gefangene bestimmten Hause wurde durch 36 Litres der erwähnten Flüssigkeit desinficirt.

Prof. Maschka.

Verordnungen.

Erl. d. Min. f. Cultus u. Unt. ddo. 19. Jan. 1860 Z. 8708—343 an das med. Professorencollegium

betreffend die Behandlung der barmherzigen Brüder, welche den niederen chir. Lehrcurs absolvirt haben.

Nach einer Allerhöchsten Entschliessung vom 10. Mai d. J. sollen jene Mitglieder des Ordens der barmherzigen Brüder, welche den niederen chirurgischen Studienkurs an der k. k. medicinisch-chirurgischen Josefs-akademie absolviren, nach befriedigend abgelegten strengen Prüfungen zwar unter den vom Armee-Obercommando, dann dem Ministerium des Innern und des Unterrichtes vereinbarten Modalitäten mit einem Diplome betheilt, jedoch nicht beeidet, sondern als Religiosen blos zu einer Angelobung verhalten werden.

Nach den eben erwähnteu Modalitäten ist sowohl in der Diploms- als in der Angelobungsformel von dem Unterrichte in der praktischen Geburtshilfe und von der Ausübung derselben, als einer bei Religiosen jedenfalls Aergerniss gebenden Unzukömmlichkeit, abzusehen, übrigens auch von dem Rechte der Praxisausübung ausser den Ordensspitälern, als den bestehenden Vorschriften widerstreitend, ganz Umgang zu nehmen.

Hievon wird das Professoren-Collegium unter Anschluss der vom Armee-Obercommando anher mitgetheilten rectificirten diesfälligen Formeln zum Benehmen bei der Ausfertigung von Diplomen und bei der Abnahme von Angelobungen in Betreff der zu den strengen Prüfungen sich dort etwa meldenden Mitglieder des gedachten Ordens in die Kenntniss gesetzt.

Formel zur Angelobung

für die an der k. k. med. chirurg. Josefs-Akademie als Wundärzte approbirten Mitglieder des Ordens der barmherzigen Brüder.

Sie werden angeloben:

1. dass Sie allen Ihren Kranken mit gleichem Eifer beispringen, ihre Heilung befördern, und alle chirurgischen Pflichten fördersamst und getreulich erfüllen wollen,

2. dass Sie in gefährlichen und zweifelhaften Umständen, wo nur immer thunlich, einen Arzt oder einen wohlerfahrenen Wundarzt zu Hilfe rufen und mit selbem sich aufrichtig berathschlagen wollen; dann

3. dass Sie bei vorsätzlich zugefügten, gefährlichen oder tödtlichen Verwundungen, die Grösse der Gefahr und die Beschaffenheit der Verletzung, wie Sie es vermög Ihrer Kunst finden, und vor Gott und dem weltlichen Gerichte verantworten können, ohne sich durch eine Gabe, Freund- oder Feindschaft verblenden zu lassen, gleich nach dem ersten Verbande der betreffenden Obrigkeit anzeigen, mit eben dieser gewissenhaften Genauigkeit alle gerichtlichen Beschauungen vornehmen, und jenem Richter, welchen solches betrifft, alles genau und deutlich, ohne mindeste Rücksicht, schriftlich einberichten, hingegen aber die Ihnen in Ihren vorkommenden Curen anvertrauten Geheimnisse, ausser der gehörigen Obrigkeit, wenn es erforderlich ist, niemand entdecken wollen.

Formel zu dem Diplome

für die an der k. k. medic. chirurg. Josefs-Academie als Wundärzte approbirten Mitglieder des Ordens der barmherzigen Brüder.

Wir, Studien-Director und Professoren an der k. k. medicinisch-chirurgischen Josefs-Akademie zu Wien in Oesterreich, bekennen hiermit öffentlich, dass Herr *) . . . . nach vorschriftsmässig zurückgelegten Studien der Chirurgie und Augenheilkunde, den Allerhöchst bestimmten strengen Prüfungen aus der Wundarzneikunst sich unterzogen habe, um das Recht zur Ausübung derselben in allen Ordensspitälern zu erlangen. Derselbe gab bei der mit ihm am . . . . vorgenommenen strengen Prüfung solche Beweise von erworbener Geschicklichkeit und sich eigen gemachter Wissenschaft, dass alle Prüfer ihre vollkommene Zufriedenheit mit ihm bezeugten, wesswegen Wir ihn, Kraft der Uns Allerhöchst ertheilten Macht, als einen tauglichen und wohlerfahrenen Wundarzt erkennen, erklären und bestätigen, so zwar, dass ihn Jedermann als solchen zu erkennen habe, und er in allen Ordens-Spitälern seine Kunst ausüben möge und könne, wobei er sich immer nach der bei unserer Akademie gemachten Angelobung zu verhalten haben wird.

Zur Bestätigung des Gesagten haben Wir dem Herrn . . . . dieses mit dem grösseren Akademie-Siegel gezierte, und mit der eigenhändigen Unterschrift Unseres Studien-Directors und eines Professors gezeichnete und von dem General-Stabsarzte der Armee mitgefertigte Diplom zustellen lassen.

Wien im Jahre Eintausend Achthundert . . . .

---

*) Beispielsweise wäre die vollständige Ausfertigung folgende: Johann Firminus Horaczek von Czelechowitz in Mähren gebürtig, Mitglied aus dem Orden der barmherzigen Brüder St. Johann von Gott.

Miscellen.

Personalien.

Ernennungen — Auszeichnungen.

Seine k. k. apost. Majestät haben mit a. h. Entschliessung vom 29. April 1860 das an der Krakauer Universität erledigte Lehramt der Physiologie und Mikroskopie dem bisherigen Supplenten dieser Lehrkanzel Dr. Gustav Piotrowski; — mit a. h. Entschliessung vom 27. Mai d. J. die Lehrkanzel der Geburtshilfe an der Hebammenschule zu alle Laste (bei Trient) und die damit verbundene Primärarztstelle an der dortigen Gebär- und Findelanstalt dem Prager Privatdocenten der operativen Geburtshilfe Dr. Carl Edlen v. Helly; — dem 2. Assistenten der ärztlich geburtshilflichen u. gynäkologischen Klinik in Wien, Dr. August Krassnigg, die Lehrkanzel der Geburtshilfe an der Hebammenlehranstalt zu Klagenfurt; — mit a. h. Entschliessung vom 11. Mai dem Professor der prakt. Chirurgie an der k. k. Wiener Universität Dr. Franz Schuh in Anbetracht seiner hervorragenden Leistungen als Lehrer, Gelehrter, prakt. Arzt und Wundarzt den Titel und Charakter eines k. k. Regierungsrathes mit Nachsicht der Taxen a. g. zu verleihen; — dann mit a. h. Entschliessung vom 14. Juni die aus Anlass der 3jährigen Functionsdauer von der k. Akademie in Wien getroffenen Wiederwahl des k. k. wirkl. geh. Rathes Andreas Freiherrn v. Baumgartner zum Präsidenten der Akademie a. g. zu bestätigen und die aus demselben Anlasse erfolgte Wiederwahl des bisherigen Vicepräsidenten dieser Akademie Theod. Georg Karajan genehmigend zur a. h. Kenntniss zu nehmen geruht.

Die Wiener med. Facultät erhielt die a. h. Ermächtigung, dem Professor der Physiologie an der med. chir. Josefsakademie Dr. Carl Ludwig das Doctorsdiplom der Wiener Hochschule ausfertigen und einhändigen zu dürfen.

Der Minister des Innern hat den bisherigen Landesmedicinalrath bei der Kaschauer Statthaltereiabtheilung Dr. Carl Déván zum Landesmedicinalrath bei der neuorganisirten Statthalterei in Ofen, den Comitatsarzt Dr. Josef Mlinařič zum Landesmedicinalrath in Agram ernannt.

Dr. Franz Russheim, k. k. Oberstabsarzt, Chefarzt des Prager Garnisonsspitals, erhielt in Anerkennung seiner bewährten ausgezeichneten Berufsleistung das Ritterkreuz des k. k. Franz-Josephs-Ordens.

Die im Prager allgemeinen Krankenhause erledigte Abtheilung für Brustkranke wurde dem Privatdocenten Dr. W. G. Petters übertragen und demselben zugleich die Privatdocentur über Auscultation und Percussion, dann über Diagnostik der Brustkrankheiten (in Folge h. U. Min. Erl. v. 23. Mai 1860 Z. 7175) definitiv auvertraut.

Todesfälle.

1. April in Gent: Dr. Guislain, Director der Irrenheilanstalt und Professor der Physiologie daselbst, einige Tage nach der Operation eines eingeklemmten Bruches.

2. April in Göttingen: Dr. Beckmann, a. o. Professor der path. Anatomie, 29 Jahre alt, an einem Brustleiden.

18. April in Stockholm: Prof. Retzius, der berühmte Anatom und Physiolog.

28. April in Wien: Dr. W. Th. Köck, gewesener Notar der dortigen med. Facultät, im Verlaufe eines chron. Hirnleidens.

17. Juni in Paris: Dr. Lenoir, seit 1835 Professeur aggrégé der Chirurgie; als chir. Schriftsteller wohlbekannt.

27. Juni in der Nähe von Krakau: Dr. Ludwig v. Bierkowski, seit 30 Jahren Professor der Chirurgie an der dortigen Hochschule, als chirurgischer Schriftsteller, noch mehr als Operateur rühmlichst bekannt, im 59. Jahre seines vielbewegten Lebens, an Leberkrebs.

Von Mitgliedern der Prager med. Facultät starben:

Im December 1859: Anton Stifter, Med. Dr. (prom. 22. Mai 1858), prakt. Arzt in Prachatiz, an der Lungenschwindsucht.

13. April 1860: Adolph Wehle, Med. et Chir. Dr., Mag. d. Augenheilkunde (prom. in Wien 2. Febr. 1829, immatriculirt in Prag 6. Sept. 1830), Directionsmitglied des Carlsbader isr. Badehospitals, prakt. Arzt in Prag, 60 Jahre alt, plötzlich an tuberc. Haemoptoë.

4. Juni 1860: Carl Kriesche, Med. et Chir. Dr., Mag. d. Geburtshilfe (prom. 6. Aug. 1841), prakt. Arzt in Podersam, an Verblutung.

Die *Privatirrenanstalt zu Döbling* bei Wien ist von ihrem Besitzer und bisherigen Dirigenten Dr. Görgen den Doctoren Leidesdorf Docenten der Psychiatrie und Dr. Obersteiner jun. in 12jährigen Pacht überlassen worden.

In *Irkutsk* (Sibirien) soll eine *Universität* errichtet werden, da die nächste (Kasan) 1000 Werste entfernt ist.

Literärischer Anzeiger.

Dr. Hermann **Friedberg**, Dirigent einer chirurgischen und augenärztlichen Privatklinik, Docent an der Friedrich-Wilhelms-Universität in Berlin: Pathologie und Therapie der Muskellähmung. Mit 4 Tafeln Abbildungen. gr. 8. XVI u. 351 S. Weimar, 1858. Landes-Industrie-Comptoir. Preis 2 Thlr.

Besprochen von Professor Güntner in Salzburg.

Das vorliegende Werk zerfällt in 3 Abtheilungen. Die erste enthält 12 Beobachtungen über Muskellähmung, deren Entstehung und Behandlung, die zweite die eigentliche Pathologie, und die dritte die Therapie der Muskellähmung. Verf. macht den Leser gleich in der 1. *Abtheilung* durch eine Reihe äusserst sorgfältig gearbeiteter Krankengeschichten mit dem ganzen Inhalte seines Buches bekannt, und bespricht gleichzeitig die therapeutischen Mittel, vorzüglich die Elektricität zu diagnostischen Zwecken. Besonders beachtenswerth sind in der 2. *Abtheilung* die Idee der myopath. Lähmung, ihr Verhältniss zur progressiven Muskelatrophie, und die Eintheilung der myopath. Lähmung in die Arten: propagata, traumatica, rheumatica, dyscrasica, marasmodes und simplex. Die Muskelentzündung mit ihren Erscheinungen und Folgen wird in umfassender Weise auseinandergesetzt. Bei der Behandlung (3. *Abtheilung*) stellt Verf. als obersten Grundsatz auf: Wiederherstellung der normalen Verhältnisse in den Muskeln, bespricht die Bedingungen, unter welchen dafür Aussicht ist und endlich den Heilapparat. Tritt die Ernährungsstörung in den Muskeln als acute Entzündung auf, so ist Antiphlogose, bei protrahirter Ernährungsstörung die methodische Anregung zur Contraction, vor Allem Elektricität und Gymnastik angezeigt. Verf. eifert gegen Uebertreibungen der Heilwirkungen der ersteren, räumt ihr aber unbedingt den Vorzug vor der letzteren ein; sie ruft viel energischer und exacter die Muskelcontraction hervor und steigert die Contractions-Energie der Gefässwände. Zum Elektrisiren bedient er sich des Rotationsapparates oder des Apparates von

Dubois-Reymond, — die Stromstärke richtet sich nach der Empfindlichkeit, ebenso die Dauer der Sitzung. Zur Erregung der motorischen Nerven, welche die Muskelverkürzung hervorrufen, nimmt man nach Umständen die intra- oder extramusculäre Faradisation in Anspruch. Verf. gibt für die extramusculäre wichtige Ansatzpuncte der Conductoren an. Die heilgymnastische Contraction des Muskels ist ein wesentliches Unterstützungsmittel des Inductionsstromes; Frictionen, trockene oder spirituöse und erwärmende Einhüllungen sind von grossem Nutzen. Zur Beseitigung der myopath. Contracturen räth Verf. bei dehnbaren sogleich den Inductionsstrom und die Heilgymnastik anzuwenden, ist jedoch dem continuirlichen galvanischen Strome von Remak nicht entgegen; bei nicht dehnbaren schlägt er die allmälige Extension mittelst der Hände oder Maschinen und falls diese nicht zum Ziele führt, das Brisement forcé vor, jedoch nur mittelst der Kraft der Hände, entweder mit oder ohne Tenotomie, wobei besonders auf die verkürzten Hautdecken, so wie auf das Verhalten der Gefässe und Knochen Rücksicht zu nehmen ist. Die Therapie der myopath. Luxation beruht auf der Einrichtung und Anwendung von Maschinen, welche die Theile in Berührung erhalten, bis durch Elektricität, Gymnastik, Frictionen u. s. w. die Muskel sich eines gleichmässigen Spanngrades erfreuen.

Aus dieser gedrängten Uebersicht geht hervor, dass Verf. den Gegenstand nach seiner eigenen reichen Erfahrung mit Benützung fremder Beobachtungen dem Standpuncte der Wissenschaft entsprechend mit besonderer Rücksicht auf Physiologie — in umfassender Weise — erörtert habe. Die mit allem Fleiss, Sorgfalt und Umsicht gearbeitete Abhandlung dürfte eine wichtige Lücke in der Pathologie und Therapie ausfüllen und für den praktischen Arzt eine höchst willkommene Erscheinung sein. — Die Ausstattung ist gut, die erläuternden Abbildungen anschaulich.

Dr. Heinrich **Neumann,** Director der Privat-Irrenanstalt zu Pöpelwitz und Privatdocent für Psychiatrie an der k. Universität zu Breslau: Lehrbuch der Psychiatrie. gr. 8. IV u. 242 S. Erlangen, 1859. Ferdinand Enke. Preis 1⅓ Thlr.

Besprochen von Dr. Fischel.

Wenn wir es unternehmen, das vorliegende Buch zu besprechen, so leitet uns dabei nur die Absicht, durch Hervorhebung einiger charakteristischer Puncte die Aufmerksamkeit des psychiatrischen Publicums auf eine vielfach anregende, geistreiche, aus fleissigem Studium und selbstständiger Erfahrung hervorgegangene Arbeit hinzuleiten. Wenn der Verf. deshalb, weil er „jede Systematik verwirft, auf die Anerkennung eines objectiven Werthes seines Buches verzichtet“ (Vorrede), so stim-

men wir mit ihm darin nicht überein, in der Ueberzeugung, dass seine auf diesem Wege gewonnenen Resultate auch der Wissenschaft zu gute kommen. Während alle Lehrbücher der Psychiatrie den synthetischen Weg einschlagen d. h. erst vollständige der Beobachtung entnommene Krankheitsbilder geben, die sie dann (analytisch) zu erklären streben, wählte der Verf. den umgekehrten d. h. analytischen Weg, wobei er auf Schwierigkeiten stiess, die aber in der Natur der Sache liegen und nicht dem Autor, der naturwissenschaftlich vorgehend auf sie stossen musste, zur Last gelegt werden können. In Betreff des relativen Werthes dieser beiden Methoden würde Ref. sich dahin erklären, dass die synthetische dem Lernenden und Anfänger in der Psychiatrie besser zusage und mehr Belehrung gewähre, als die analytische, die sich dem Eingeweihten schon deshalb als nützlich erweist, weil ihm ihr Verständniss leichter ist und er den Gegenstand auch von einer anderen als der geläufigen und gewohnten Seite zu betrachten veranlasst wird. Uebrigens ist die Auffassung der Psychiatrie, wie es sich in unserer Zeit von selbst versteht, die anthropologische und besteht nach dem Verf. der Mensch *aus Leib und Functionen* und das Seelenleben ist ihm nur eine Function des ganzen Menschen. Ueber die Wechselwirkung der Seele und des Körpers sagt Verf. §. 56: „Können wir uns mit der Anschauung vertraut machen, dass der Körper überhaupt nichts könne, als gewissermassen das Theater der Verrichtungen, der Raum zu sein, auf welchem die Zeit gespielt wird, so ist die Frage, wie die Seele auf den Körper wirken könne, eigentlich eine müssige. Die Seele sagen wir, wirkt gar nicht auf den Körper, sondern auf die Verrichtungen, und da sie selbst nicht Körper, sondern Verrichtung ist, und da die Wechselwirkung zwischen Gleichartigem kein Problem ist, so liegt in den menschlichen Vorgängen (soweit sie bisher berührt worden sind), gar keine räthselhafte Dunkelheit.“ Dieser §., der neben sich noch viele analoge in diesem Buche hat, wird den Leser gewiss zum Nachdenken anregen.

Das Buch zerfällt I. in die *physiologische Einleitung*, mit 61 §§. II. in die *allgemeine Pathologie* mit 23 §§. und III. in die *specielle Pathologie und Therapie* mit 225 §§. Möge es dem H. Verf. gefallen, in einer späteren Auflage sowohl durch Ueberschriften der einzelnen Abschnitte als durch ein Inhaltsverzeichniss die Uebersicht des in dem Buche Gebotenen dem Leser zu erleichtern. — Nach den aus I. bereits vorausgeschickten Bemerkungen sei aus II. hier nur folgendes hervorgehoben: „Für uns ist (sagt der Verf. §. 68) Geisteskrankheit und Seelenkrankheit derjenige, von localer Störung im Menschen ausgehende und fortschreitende Vorgang (Process), bei welchem diejenigen Verrichtungen mitgestört werden, um derentwillen wir dem Menschen das Prädicat eines beseelten und geistigen Wesens ertheilt haben;“ und in §. 82: „Zur normalen Ausübung der Gehirnfunction gehören viele Voraussetzungen; streng genommen ist das Leben und der Leib des ganzen Menschen die Vorraussetzung jeder einzelnen Function, um wievielmehr der höchsten und wichtigsten. Jede Functions- oder materielle Veränderung im Menschen ausser-

halb des Gehirns wird also auch dieses in seiner Functionsübung und selbst in seinem materiellen Bau geniren und zuletzt verändern. Diese Veränderungen können und werden aber in tausend Fällen Mollecularveränderungen sein, welche die Anatomie nicht findet."

Im III. Theile werden die Elemente der psychischen Thätigkeiten erklärt, ihre Anomalien durchgegangen, es wird ihre Bedeutung in Bezug auf die ganze Geisteskrankheit erörtert, ihre Anatomie und Aetiologie gegeben. Als Anomalien der „Metamorphose" (§. 91) werden besprochen: 1. Die Hypermetamorphose oder Erethismus des Bewusstseins (§. 159); 2. die Ametamorphose (§. 176) und gelegentlich auch die Illusionen und Hallucinationen (§. 201); endlich gibt der Verf. (von §. 231 bis zu Ende) die Beschreibung der Seelenstörungen in toto — und zwar des *Wahnsinns*, der *Verrücktheit* und des — acquirirten — *Blödsinns*, welche Krankheiten er nicht als Arten, sondern nur als Stadien der Einen Geisteskrankheit — „*Irrsinn*" ansieht, und erörtert mit selbstständiger und strenger Kritik ihre Aetiologie, pathologische Anatomie und Therapie. Keine der gebräuchlichen Classificationen der Psychopathien erscheint dem Verf. *vollkommen* (mit Recht), und nach dem Grundsatze: „Besser gar keine Classification, als eine falsche," verwirft er alle. Allein es zeigt der Umstand, dass sein Bemühen, diese ganz zu umgehen, ihm nicht vollständig gelingt, wie die eingebürgerten Begriffe: Melancholie, Manie etc. als mit einem Worte viel bezeichnend — doch noch brauchbar seien. — Schon aus diesen kurzen Andeutungen dürfte zur Genüge hervorgehen, dass der fleissige und denkende Verfasser uns ein sehr gutes, tüchtig durchdachtes und nützliches Werk geschenkt hat, dessen Benützung und allgemeine Verbreitung wir im Interesse der Wissenschaft und des Autors aufrichtig wünschen.

Dr. Fr. **Liharžik**, prakt. Kinderarzt in Wien: Das Gesetz des menschlichen Wachsthums und der unter der Norm zurückgebliebene Brustkorb, als die erste und wichtigste Ursache der Rhachitis, Skrophulose und Tuberculose. gr. 8. VI u. 295 S. Wien, 1858. C. Gerold & Sohn. Preis 2 Thlr.

Besprochen von Dr. Th. Eiselt.

Verf. glaubt nach seinen zahlreichen Messungen das Gesetz des menschlichen Wachsthums aufstellen zu können. Bei Fragen, deren Lösung von einer ausgebreiteten Erfahrung abhängt, ist es gut, das Resultat dem allgemeinen Urtheile vorzulegen, höchstens wäre zu erwähnen, dass die Methode der Messung mit allen Cautelen, die dabei Berücksichtigung verdienen, gewählt wurde. Das Gesetz selbst, die Frucht eines ungeheueren Fleisses, spricht Verf. in nachstehender Weise aus. Das menschliche Wachsthum ist vor und nach der Geburt für alle Körpergrössen

an dieselbe Dauer gebunden. Die Körpertheile wachsen in 276 Zeiteinheiten, welche eine arithmetische Zahlenreihe zweiter Ordnung bilden, und mit 1 anfangen. Die Zahlenreihe ist in zwei deutliche Abschnitte getheilt, wovon einer 6, der andere 17 Zeiträume umfasst; in den ersten sechs Perioden geht der überwiegend grösste Theil des Wachsthums vor sich. Vor der Geburt beträgt die Dauer des Wachsthums 276 Tage, nach der Geburt ebensoviel Monate. Dieser Zeitraum zerfällt in 23 Perioden, welche dadurch entstehen, dass das Wachsthum zur Bildung jener Grösse, die in der ersten Zeiteinheit entsteht, zwei, hierauf drei u. s. w., immer um eine Zeiteinheit mehr bedarf. Die sechs ersten Perioden eröffnen oder schliessen diese Reihe, indem sie einmal bei 1 anfangen und mit 21 enden, ein andermal mit 153 beginnen und mit 276 ihr Ende erreichen. Die Grösse des Wachsthums richtet sich daher nur nach der jedesmaligen Grössenzunahme in diesen beiden Abschnitten. Hat man in diesen zwei Abschnitten nur eine Grösse der Zunahme während einer der vorgeschriebenen Perioden gefunden, so lässt sich daraus die ganze Grösse des Wachsthums ableiten, weil dasselbe in beiden Abschnitten fortwährend gleich bleibt. Hat man umgekehrt die Zeit durch wiederholte Messungen bestimmt, innerhalb deren dieselbe Grösse sich das drittemal als Wachsthumsgrösse wiederholt, so kann man zuerst daraus bestimmen, welcher von diesen beiden Abschnitten gerade vorherrscht, und welche Dauer das ganze Wachsthum umspannen werde. Alle Menschen ohne Unterschied des Geschlechts wachsen sowohl nach der Zeit, als nach der Grösse vollkommen gleich, und unterscheiden sich nur durch jene Grössenverhältnisse, in denen sie geboren wurden. Da nun Mädchen in allen Dimensionen um einen Centimeter kleiner zur Welt kommen als Knaben, so müssen sie stets in demselben Verhältnisse bis zum vollendeten Wachsthum bleiben. Dies findet in allen beobachteten Fällen, sowohl nach der Mittelgrösse, als auch nach den Einzelnmessungen seine Bestätigung. Die Grösse des jedesmaligen Wachsthums ist also schon im Keime bestimmt, nach dem allein es sich unter gleichen günstigen äusseren Verhältnissen richtet. Zum praktischen Gebrauch empfiehlt sich besonders eine Tabelle, welche die jedem Neugeborenen beim Abschlusse des Wachsthums bestimmte Körperlänge auf den ersten Blick ersehen lässt, während man auch in jeder beliebigen Altersperiode jede gemessene Längengrösse darin auffinden wird, und aus dieser dann zu Ende ihrer Reihe ebenfalls die Vollendung dieser Wachsthumsgrösse mit dem abgelaufenen 23. Jahre ablesen kann.

Wahrscheinlichkeits-Berechnung für das Wachsthum der Körperlänge.

Zeiträume	Ende der Zeiträume in Monaten	Wachsthum der Körperlänge bei der Geburt in Centimetern, von:																				
		60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	48	47	46	45	44	43	42	41	40
1	1	69	67.85	66.7	65.55	64.4	63.25	62.1	60.95	59.8	58.65	57.5	56.35	55.2	54.5	52.9	51.75	50.60	49.45	48.3	47.15	46
2	3	78	76.7	75.4	74.1	72.8	71.5	70.2	68.9	66.6	65.3	65	63.7	62.4	61.1	59.8	58.5	57.2	55.9	54.6	53.3	52
3	6	87	85.55	84.1	82.65	81.2	79.75	78.3	76.85	74.4	72.95	72.5	71.5	69.6	68.15	66.7	62.25	63.8	62.35	60.9	59.45	58
4	10	96	94.4	92.8	91.2	89.6	88	86.4	84.8	82.2	80.6	80	78.4	76.8	75.2	73.6	72	70.4	68.8	67.2	65.6	64
5	15	105	103.25	101.5	99.75	98	96.25	94.5	92.75	90	88.25	87.5	85.75	84	82.25	80.5	78.75	77	75.25	73.5	71.75	70
6	21	114	112.1	110.2	108.3	106.4	104.5	102.6	100.7	98.8	96.9	95	93.1	91.2	89.3	87.4	85.5	83.6	81.7	79.8	77.9	76
7	28	120	118	116	114	112	110	108	106	104	102	100	98	96	94	92	90	88	86	84	82	80
8	36	126	123.9	121.8	119.7	117.6	115.5	113.4	111.3	109.2	107.1	105	102.9	100.8	98.7	96.6	94.5	92.4	90.3	88.2	86.1	84
9	45	132	129.8	127.6	125.4	123.2	121	118.8	116.6	114.4	112.2	110	107.8	105.6	103.4	101.2	99	96.8	94.6	92.4	90.2	88
10	55	138	135.7	133.4	131.1	128.8	126.5	124.2	121.9	119.6	117.3	115	112.7	110.4	108.1	105.8	103.5	101.2	98.9	96.6	94.3	92
11	66	144	141.6	139.2	136.8	134.4	132	129.6	127.2	124.8	122.4	120	117.6	115.2	112.8	110.4	108	105.6	103.2	100.8	98.4	96
12	78	150	147.5	145	142.5	140	137.5	135	132.5	130	127.5	125	122.5	120	117.5	115	112.5	110	107.5	105	102.5	100
13	91	156	153.4	150.8	148.2	145.6	143	140.4	137.8	135.2	132.6	130	127.4	124.8	122.2	119.6	117	114.4	111.8	109.2	106.6	104
14	105	162	159.3	156.6	153.9	151.2	148.5	145.8	143.1	140.4	137.7	135	132.3	129.6	126.9	124.2	121.5	118.8	116.1	113.4	110.7	108
15	120	168	165.2	162.4	159.6	156.8	154	151.2	148.4	145.6	142.8	140	137.2	134.4	131.6	128.8	126	123.2	120.4	117.6	114.8	112
16	136	174	171.1	168.2	165.3	162.4	159.5	156.6	153.7	150.8	147.9	145	142.1	139.2	136.3	133.4	130.5	127.6	124.7	121.8	118.9	116
17	153	180	177	174	171	168	165	162	159	156	153	150	147	144	141	138	135	132	129	126	123	120
18	171	186	182.9	179.8	176.7	173.6	170.5	167.4	164.3	161.2	158.1	155	151.9	148.8	145.7	142.6	139.5	136.4	133.3	130.2	127.1	124
19	190	192	188.8	185.6	182.4	179.2	176	172.8	169.6	166.4	163.2	160	156.8	153.6	150.4	147.2	144	140.8	137.6	134.4	131.2	128
20	210	198	194.7	191.4	188.1	184.8	181.5	178.2	174.9	171.5	168.3	165	161.7	158.4	155.1	151.6	148.5	145.2	141.9	138.6	135.3	132
21	231	204	200.6	197.2	193.8	190.4	187	183.6	180.2	176.8	173.4	170	166.6	163.2	159.8	156.4	153	149.6	146.2	142.8	139.4	136
22	253	210	206.5	203	199.5	196	192.5	189	185.5	182	178.5	175	171.5	168	164.5	161	157.5	154	150.5	147	143.5	140
23	276	216	212.4	208.8	205.2	201.6	198	194.4	190.8	187.2	183.6	180	176.4	172.8	169.2	165.6	162	158.4	154.8	151.2	147.6	144

Die kleinere Hälfte des Werkes enthält die Begründung des Zusammenhanges des unter der Norm zurückgebliebenen Brustkorbes mit Rachitis, Scrofulose und Tuberculose. Verf. sucht die vorzüglichste Ursache der Rachitis in einer zu kleinen Lunge, oder Lungenfunction, mit kleiner Leber, schwacher Ernährung, übermässiger Säurebildung, und stärkerer Wasseransammlung. Der Entstehungsgrund der Scrofulose und Tuberculose liegt in einer relativ kleinen Respiration, einer grossen Leber, einer im Verhältniss zur Grösse der Lunge copiösen Aufnahme von Amylaceen mit consecutiver Fettbildung, überhaupt einem grossen Ueberschuss an plastischen Stoffen, die wegen der ungenügenden Lungenfunction auf einer niederen Stufe der Entwickelung stehen blieben, und durch die vorwaltende Säure mehr gerinnfähig sind. Das wichtigste ätiologische Moment dieser Krankheiten bleibt aber die durch Messung nachgewiesene Verengerung des Brustkorbes, welche Freund in Breslau in neuerer Zeit ebenfalls als ätiologisches Moment der Tuberculose auffasst, und näher definirt.

Dr. J N. **Czermak**, o. Prof. der Physiologie an der k. k. Universität zu Pest: Der Kehlkopfspiegel und seine Verwerthung für Physiologie und Medicin. gr. 8. VI u. 104 S. mit 4 Tafeln und 26 Holzschnitten. Leipzig, 1860. W. Engelmann. Preis: 1 Thlr.

Besprochen von Dr. Petters.

Nachdem Primarius Türck im Sommer 1857 auf seiner Abtheilung im Wiener allgemeinen Krankenhause, die in Vergessenheit gerathene Liston-Garcia'sche Methode der Kehlkopfuntersuchung zu diagnostischen Zwecken wieder aufgenommen hatte, verlegte sich während des darauf folgenden Winters auch Verf. mit grossem Eifer auf laryngoskopische Studien, zunächst, wie er bemerkt, nur in der Absicht, um über die Erzeugungsart der arabischen Kehlkopflaute in's Reine zu kommen und Garcia's physiologische Untersuchungen zu wiederholen und weiter zu führen, dann aber, als er die praktische Seite der Sache erkannte, auch nach anderen Richtungen hin. Er bediente sich dabei anfänglich der von Türck entlehnten Spiegel und eröffnete, noch ehe der letztere mit seinen interessanten Beobachtungen (vergl. unsere Analekten im vorigen Bande dieser Zeitschrift) vor das grössere Publicum getreten war, eine Reihe von Journal-Artikeln, in denen er die Ergebnisse seiner vielseitigen Forschungen auf dem genannten Gebiete mittheilte, die hohe Wichtigkeit dieses neuen diagnostischen Behelfes weitläufig auseinander setzte und zu dessen weiterer Verwerthung für die Praxis dringend aufforderte. Wohl lässt sich der hierüber entsponnene Prioritätsstreit begreifen, da Klinikern sowohl als anderen Vorständen von

öffentlichen Anstalten ein unzweifelhaftes (aber leider häufig genug nicht gehörig beachtetes) Eigenthumsrecht auf die an denselben vorgenommenen Beobachtungen und Forschungen zusteht, welches dadurch, dass deren Mittheilung im Wege des Drucks aus triftigen Gründen hinausgeschoben wurde, keinen Eintrag erfahren kann. Ohne auf diesen Streit näher eingehen zu wollen, lässt sich doch mit Entschiedenheit behaupten, dass Verfasser, zum Theil auch durch seine ungemein thätige persönliche Verwendung, sehr wesentlich dazu beigetragen hat, die in Rede stehende Untersuchungsmethode nicht blos rascher zur allgemeineren Anerkennung und Würdigung zu bringen, sondern auch ihre Anwendung namhaft zu erweitern und mehrfach zu vervollkommnen, insbesondere was die Handhabung der Instrumente, den beigefügten Beleuchtungsapparat und den Vorgang bei Untersuchungen an der eigenen Person betrifft. Noch weit mehr als von den früheren Abhandlungen gilt dies von der vorliegenden Monographie, die nicht blos den Hauptinhalt jener in wohlgeordneter Weise wiedergibt, sondern auch zahlreiche neue Forschungsergebnisse umfasst. Verf. bespricht darin zunächst die Geschichte der Laryngoskopie, erklärt hierauf das Princip des Liston-Garcia'schen Verfahrens, erörtert die laryngoskopischen Instrumente und führt zuletzt die Beobachtungen an, die er selbst an Gesunden und Kranken angestellt hat. Wie er zuerst an sich selbst gezeigt hat, gelingt es bei gehöriger Anwendung des Kehlkopfspiegels nicht blos, die Tiefe des Pharynx und die einzelnen Theile des Kehlkopfs deutlich wahrzunehmen, sondern auch durch die weit geöffnete Stimmritze die Bifurcation der Trachea und ihre durch den dünnen Schleimhautüberzug durchschimmernden Knorpelringe zu erblicken, was auch den Werth dieser Untersuchungsmethode ausser allen Zweifel setzt und zum fleissigen Gebrauch derselben auffordert. Er bedient sich gegenwärtig rundlich quadratischer, am liebsten aus Stahl gefertigter Spiegel von 6—14 W. L. (am gewöhnlichsten von 7—9 W. L.) Durchmesser und 1 Linie Dicke, versehen mit einem Stiele, der in einer Ecke angelöthet ist. Zur Beleuchtung des Kehlkopfes benützt er seine Moderateurlampe, deren Licht er durch einen Ruete'schen Augenspiegel auf das Object leitet, oder er fixirt den Augenspiegel an einem zwischen den Backenzähnen gehaltenen Mundstiel, oder an der Pelotte des Kramer'schen Stirnbandes, oder an dem Steg eines Brillengestelles. Wenn durch eine Linse Gaslicht oder Sonnenstrahlen concentrirt werden, so gelingt es, den Kehlkopf und die Trachea durch die Halsgebilde hindurch zu sehen — so etwa, wie die vor eine Flamme gehaltenen Finger glühendroth durchleuchtet erscheinen. Zur *Selbstbeobachtung* empfiehlt Verf. einen länglich viereckigen, vor der Flamme einer gewöhnlichen Studirlampe gehaltenen Planspiegel zum Abspiegeln des auf dem eingeführten Kehlkopfspiegel sich darstellenden Bildes, oder

eines eigenen, nach der Idee des Ruete'schen Augenspiegels construirten Apparates. Wie die Beobachtung an kranken oder anderen Individuen anzustellen sei, lehren die dem Schriftchen beigegebenen Abbildungen, noch besser aber die eigene Uebung. — Verf. bedient sich des Kehlkopfspiegels auch zur Inspection des Cavum pharyngo-nasale und der Nasenhöhle (Rhinoskopie) und braucht zur Fixirung des Velum palatinum einen Gaumenhaken oder einen eigenen im Buche abgebildeten röhrenförmigen Apparat.

In *physiologischer Beziehung* erwähnt Verf. zunächst das Verhalten des Kehlkopf-Innern beim Athmen und belegt die betreffenden Daten mit sehr instructiven Zeichnungen, bespricht hierauf das Zustandekommen der sogenannten Kehlkopflaute auf Grundlage zahlreicher Experimente, welche die Angaben Wallin's, Purkyně's und Brücke's bestätigen und abschliessen, und knüpft an diese physiologischen Forschungen die Beobachtungen an, die er an 20 Kranken angestellt hat. Es waren Fälle von skrophulöser Infiltration der Stimmbänder (1.), polypöser Neubildung (2.), Syphilis des Larynx (3.—6., 9., 11.), Stenose und Insufficienz der Glottis in Folge von Schwellung und Infiltration der Schleimhaut über dem Giesskannen-Knorpel (7.), acuter Schwellung der Kehlkopfschleimhaut (8., 10.), condylomatöse und blumenkohlartige Excrescenzen (13.—19.), ödematöse Schwellung der Schleimhaut (20.) vorhanden; im 12. Falle war kein Grund der vorhandenen Athembeschwerden aufzufinden. — Diese Andeutungen dürften genügen, die eben so eifrigen als erfolgreichen Bemühungen des Verf. um die Förderung und Verbreitung der Laryngoskopie in das gebührende Licht zu stellen und die günstige Prognose zu rechtfertigen, welche der Aufnahme der vorliegenden Monographie jedenfalls zugesichert werden kann. Ausser den exacten Forschungen, die in derselben niedergelegt sind, verdienen insbesondere auch noch die gelungenen Abbildungen, welche dem Praktiker die Anwendungsweise des besprochenen diagnostischen Hilfsmittels auf das beste veranschaulichen, besonders hervorgehoben zu werden.

Dr. Giuseppe **Girolami**, medico direttore: Ospizio di San Benedetto in Pesaro. Secondo rendiconto statistico. 4. 94 S. Pesaro, 1858. Annesio Nobili.

Besprochen von Dr. Smoler.

Selten bahnen sich italienische und namentlich wissenschaftliche Werke den Weg über die Alpen. Die nicht gewöhnliche Kenntniss der Sprache, wie nur zu häufiges, wenngleich oft ungerechtes Vorurtheil gegen die Medizin Italiens, endlich eine mangelhafte Verbindung mit den italienischen Buchhändlern (äusserte sich doch der Chef einer bedeutenden deut-

schen Handlung, er wolle lieber 10 Bücher aus New-York, denn eines aus Mailand bestellen) mögen die Ursachen sein, und ich halte es desshalb für vollkommen gerechtfertigt, auf obiges Werk etwas näher einzugehen. Der gelehrte Verfasser, einer der fruchtbarsten Schriftsteller Italiens auf dem Felde der Psychiatrie — ich erinnere nur auf sein berühmtes Werk: Sulla pazzia, Livorno 1857 — gibt uns in vorliegender Broschüre einen Rapport über 6 Jahre (1. Juli 1852 bis Ende Juni 1858) und kommt dadurch den Statuten der Anstalt nach, die eine zeitweise Veröffentlichung der Rapporte der Anstalt dem jeweiligen Director zur Pflicht machen. Er schliesst sein Buch an seinen früheren, 23 Jahre (1829—52) umfassenden Bericht an (Statistica sul movimento degli alienati nel manicomio di Pesaro, 1852), ohne jedoch die damals verbliebenen 165 Kranken, die er als caput mortuum betrachtet, weiter zu berücksichtigen. In diesen 6 Jahren wurden nun 432 Kranke (242 M., 190 W.) aufgenommen; von diesen wurden 211 (134 M., 77. W.) entlassen, 207 (113 M. 94 W.) sind gestorben, 14 in der Anstalt geblieben, so dass am 1. Juli 1858 der Krankenstand 179 betrug (133 Einheimische und 46 Fremde). — Die Heilbarkeit betrug 79%, die Sterblichkeit 6%, an der Höhe der letzteren mag die im Jahre 1855 in der Anstalt wüthende Cholera Schuld gewesen sein. Die Recidiven betrugen 9%, wenn man nur die in die Anstalt zurückgebrachten, und $18\frac{1}{2}$%, wenn man Jene, die in ihren Familien, in anderen Kranken- oder Irrenhäusern verpflegt wurden, zurechnet. Als Hauptursachen der vielen Recidiven betrachtet Verf. 1. Zu zeitliche Entlassung auf Drängen der Verwandten; 2. Mangel aller Pflege der Entlassenen. Wir haben die Procente so angegeben, wie sie Verfasser citirt, können aber unmöglich einige Bemerkungen dazu unterdrücken. Eine Heilbarkeit von 79% scheint uns viel zu hoch angenommen, wenn wir die Erfahrungen anderer Autoren in Anschlag bringen, z. B. Haslam 28%, Tuke 41, Burrow 53, Pinel 47, Esquirol 48—51, Foderé 32, Royer-Collard 36, Guislain 45—53, Damerow bei alten, inveterirten Fällen nur 16%. Eine Sterblichkeit von 6% erscheint unglaublich im Vergleich mit anderen statistischen Resultaten, z. B. Lancaster-Asylum $28\frac{1}{2}$%, Senavra $42\frac{1}{2}$, Cork-Asylum 30%, York-Retreat 20, Glasgow-Asylum 10, Guislain 8—12%, Hoffmann 23,5%, in Hanwell 12, Bicêtre 27, Lyon 30, Rouen 6—8%, Moreau 9—10, und nur das Procentverhältniss der Rückfälle (18%) hält einen Vergleich mit sonstigen Angaben (19—20% Guislain, 17% Parchappe, 10% Esquirol) aus. Ich glaube, da Ziffern entscheidend in die Wagschaale fallen, mich einer weiteren Polemik enthalten zu können. — Der Form nach fanden sich, wenn wir des Verf. Nomenclatur beibahalten, folgende: Mania 166, Lypemania 111, Dementia 97, Dementia paralytica 26, Blödsinn und Idiotismus 20, Mania sine delirio

4, Monodelirium (analog der Monomanie anderer Autoren), 3 und 5 Fälle von Simulation. — Interessant sind die *Todesursachen*: Apoplexie 23, Hirnatrophie 8, epilept. Anfälle 4, Hirncongestion 1, Lungenkatarrh 10, Pneumonie 1, Tuberc. pulm. 9, Lungenapoplexie 1, Darmkatarrhe (freilich unter verschiedenen Namen) 11, Cholera 43, Typhus 2, Skorbut 9, Kachexien (?) 49, Pellagra 2, Marasmus senilis 5 Fälle. Durch Abstinenz gingen 4, durch Traumen in Folge eines Falles 1 Kranker zu Grunde. Wir müssen annehmen, dass jene Kachexien meistens Lungentuberculose gewesen, da Verf. dann folgendes Percentverhältniss aufstellt: Läsionen der Thoraxeingeweide 30%, Läsionen im Abdomen 17%, Läsionen im Hirn 17%. Dies wäre ein Verhältniss, analog dem, wie es Greding, Monro, Follet u. A. aufgestellt, gegen Esquirol, der die Ansicht vertritt, dass Unterleibskrankheiten prävaliren, und Verf., der ein eifrger Anhänger Esquirol's zu sein scheint, ist auch ganz unzufrieden damit, dass er zu einem anderen Resultate, als dieser, gelangt ist, wenngleich, unserer Ansicht nach, zu einem richtigeren, da ohne Zweifel Lungenkrankheiten prävaliren. Unbegreiflich finden wir Pneumonie nur 1mal als Todesursache verzeichnet. — Interessant sind auch die Versuche, die Verf. mit verschiedenen Mitteln angestellt: Bei Manie, namentlich bei intermittirender, leisteten ihm Atropin, Valeriana und Oxydum Zinci die besten Dienste, während ihn Brechmittel, Bäder, kalte Waschungen, Haarseile und Antiperiodica im Stiche liessen. Bei der Epilepsie erklärt er sich mit vollem Rechte gegen die Methode von Herpin, so wie gegen das einigemale längs der Wirbelsäule angewendete Ferrum candens; Atropin soll in zwei Fällen Besserung erzielt haben; in einem dritten Falle, wo die Section tiefe organische Läsionen nachwies, erwies es sich fruchtlos. Bei Hallucinationen wurde Stramonium nach Moreau de Tours, oder Haschisch mit gleichem, das heisst ohne Erfolg angewendet. Bei Pellagra leistete der frisch gepresste Saft von Weinranken und verschiedenen Cruciferen in Verbindung mit Stahlwein die besten Dienste. Verf. erklärt sich auch gegen die ziemlich verbreitete Ansicht, dass Pellagra der Vorläufer der allg. Paralyse, oder dass eine jede Geisteskrankheit bei einem Pellagrösen eine Dementia paralytica sei; wenngleich er nicht läugnen kann, dass Pellagröse häufig an dieser Form von Psychose leiden. Bei Scorbut erwies sich Ol. jecor. besonders heilsam; bei Diarrhöen nützte Tannin mit Opium am meisten, während Plumb. acet., Magist. Bismuth. und Nitr. arg. ohne Wirkung blieben. Für das zweckmässigste Abführmittel hält Verf. das Ol. croton. in höheren Dosen, als es gewöhnlich angewendet wird. Ueber Digitalis und Arnica spricht Verf. das Anathem aus, während er Opium in hohen Dosen und Tart. emet. nicht entbehren will. — Zwanzig Schädelbefunde von Geisteskranken enthalten recht interessante Schädelmessungen und Wägungen. Die späteste Heilung erfolgte nach 5½

Jahren. — Verf. spricht sich für einen mässigen Zwang aus, und Beispiele von selbst die Zwangsjacken verlangenden Maniacis fehlen auch in dieser Broschüre nicht. Ein Anhang enthält eine recht interessante Tabelle von Guidi, die meteorologischen Verhältnisse Pesaros zur Zeit der Cholera-epidemie schildernd, ferner mehrere ämtliche Eingaben des Directors, worin die Einführung von ausführlichen Fragebögen zur Erzielung besserer Krankengeschichten, die Zurückweisung unheilbarer, die öffentliche Sicherheit nicht gefährdenden Kranken und die Vorsorge für die Entlassenen bevorwortet werden. Der Mangel jener wohlthätigen, in England allgemein verbreiteten, und wenn wir nicht irren, auch schon in Wien existirenden Vereine, welche den Geheilten die grösste Sorgfalt, Theilnahme und Unterstützung bietend, da zu wirken anfangen, wo der wohlthätige Einfluss der Irrenanstalt aufhört, macht sich auch dort schmerzhaft geltend, wie bei uns, schmerzhafter vielleicht noch hier, wo wir Vereine aller Art täglich wie Pilze aus der Erde sprossen sehen, dass endlich Jemand den Anstoss geben sollte, diesem Bedürfnisse abzuhelfen; Theilnehmer werden ihm, das sind wir gewiss, nicht fehlen!

Unmöglich kann ich mein Referat über diese recht interessante Broschüre beendigen, und zu dem stereotypen Schlusse aller Kritiken über Druck, Papier und Ausstattung — die hier wie bei allen wissenschaftlichen Büchern Italiens sehr viel zu wünschen übrig lassen — übergehen, ohne einige kurze Notizen über die Anstalt selbst und die Anstalten des Kirchenstaats zu geben, da die meisten Anstalten Italiens eine wahre Terra incognita sind. Die Anstalt in Pesaro wurde in den letzten Jahren beträchtlich erweitert, so dass sie jetzt 200 Kranke (100 M., 100 W.) fassen kann. Der Garten, vom Cardinal Albani der Anstalt geschenkt, wurde verschönert; das in demselben befindliche Haus Tasso's restaurirt, und zu Bibliothek, Billardsaal, Spielzimmer etc. umgewandelt. Mehrere Pianos und andere musikalische Instrumente wurden angekauft, und Musik wird sehr fleissig in der Anstalt getrieben, so dass Papst Pius IX., als er dieselbe besuchte, über die musikalischen Leistungen der Kranken sehr erfreut war. Wir finden diese Vorliebe für Musik sehr erklärlich in einer Stadt, in welcher der Schwan von Pesaro (Rossini) das Tageslicht erblickte. Die Anstalt wurde erweitert durch ein pathol.-anatom. Cabinet, Apotheke, und einen Raum zur Aufbewahrung der chirurg. Instrumente, elektrischen Apparate etc. Der Fensterverschluss wurde nach Guislain's Methode (fenêtres à balcon, Klinische Vorträge über Geisteskrankheiten, 1854 Taf. III. Fig. 17) verbessert. Die Kirche ward renovirt, täglich wird dort Messe gelesen, deren Besuch sehr wohlthätig auf die Kranken einwirken soll. Die Beschäftigung der Kranken ist: Strohhutflechten, Schneiderei, Buchbinderei, Schusterarbeiten im Winter, Feld- und Gartenbau im Sommer, die Frauen nähen, stricken, spinnen u. dgl.

Eine sehr zweckmässige Beschäftigung scheint dem Verfasser, namentlich für die Wintermonate, das Zerzupfen von Tauen zur Gewinnung von Werg für das Kalafatiren, so wie das letztere selbst; zwei Sachen, gegen die wir uns entschieden erklären müssen, bei der ersteren müssen nothwendig die Athmungsorgane der Kranken leiden, und der Lärm der letzteren verträgt sich schlecht mit der für eine Irrenanstalt so nothwendigen Ruhe. Zur Unterhaltung der Kranken dienen: Zeichnen, Malerei, Musik, Bälle, Theater etc., und die Anstalt besitzt im öffentlichen Theater eine Loge, wohin täglich einige Kranke geführt werden. Die Anstalt ist in Bezug auf Grösse die dritte unter den acht Anstalten des Kirchenstaates: Rom (Santa Maria di Pieta) zählt 452, Bologna 275, Pesaro 158, Ancona 94, Perugia, 93, Macerata 47, Ferrara 48, Imola 46 Kranke. Zu dieser Summe von 1213 kommen noch 109 in verschiedenen Krankenhäusern (Fermo, Rimini, Cesena, Forli, Ravenna, Faenza), verpflegte Kranke, so dass die Gesammtsumme 1322 beträgt, wonach ein Kranker auf 2364 Einwohner kommt — ein übrigens durchaus unrichtiges Verhältniss, weil die in ihren Familien verpflegten Irren nicht berücksichtigt werden. Obige acht Anstalten genügen auch nicht mehr den Bedürfnissen des Landes, doch da sie leicht erweitert werden und dann, nach einer genauen Berechnung 1650 Kranke fassen könnten, erklärt sich Verf. mit Esquirol, Guislain, Parchappe u. A. entschieden gegen den projectirten Neubau kleiner Irrenanstalten in den einzelnen Legationen und Delegationen und verficht seine Ansicht mit den Gründen Esquirol's, der sich schon vor 40 Jahren gegen kleine Irrenanstalten erklärte, so wie mit dem Beispiel anderer Staaten Italiens. So z. B. besitzt Neapel nur 2 öffentliche (Neapel und Palermo) und 2 Privatirrenanstalten; Piemont 2 (Turin und Genua, dann die Privatanstalt Villa Christina). Modena eine in Reggio, Toskana 3 (Bonifazio, Lucca und Siena), sehr wenige das Lombardisch-Venetianische (Senavra in Mailand und S. Giovanni e Paolo in Venedig, Bergamo und einige Privatirrenanstalten nebst den Filialen Mantua, Lodi und Brescia). — Es bleibt uns weiter Nichts zu sagen übrig, als dass wir dieses Buch des Verf. eben so wie sein früheres: Sulla pazzia, mit dem grössten Vergnügen und Interesse gelesen, und seinen künftigen Werken mit gespannter Aufmerksamkeit entgegensehen und ihnen eine weitere Verbreitung und Berücksichtigung wünschen. Nichts ist für den Irrenarzt lehrreicher, nichts interessanter, als die Zusammenstellung der Erfahrungen, wie wir sie kurz in diesem und in ähnlichen, namentlich amerikanischen Werken finden, und im allgemeinen Interesse wäre es sehr wünschenswerth, dass sich die meisten deutschen Irrenanstalten nicht in ein so mystisches Dunkel hüllen, und von Zeit zu Zeit ein Lebenszeichen von ihrer Wirksamkeit wenigstens dem ärztlichen Publikum geben würden.

Dr. Carl Frd. Heinr. **Marx**: Ueber die Verdienste der Aerzte um das Verschwinden der dämonischen Krankheiten. Aus dem achten Bande der Abhandlungen der königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen. 4. 66 Seiten. Göttingen, 1859. Dieterich'sche Buchhandlung. Preis 20 Ngr.

Besprochen von Dr. Smoler.

Seit langer Zeit haben wir keine Broschüre mit so viel Vergnügen gelesen, als die vorliegende; einerseits ist diese Abhandlung mit einer Gründlichkeit, mit einer so tiefen, fast möchten wir sagen, ächt deutschen Gelehrsamkeit abgefasst, und andererseits ist der Styl ein so gewandter, fliessender, dass man bei dem Lesen gar nicht ermüdet.

Zuerst wird auf die Schwierigkeiten hingewiesen, denen eine Arbeit, wie die vorliegende, unterworfen ist, indem es jahrelange Mühe kostet, sich durch den Wust aller auf Hexen, Hexenprocesse, Wehrwölfe u. drgl. bezüglicher, oft schwer beizuschaffender Schriften durchzuarbeiten, so wie auf die trübe Stimmung und Unlust, sich mit diesem Gegenstande weiter zu befassen, wenn man erfährt, dass einem Wahne, einem Irrthume, fast möchten wir sagen, einer nicht gestellten Diagnose, jährlich Tausende, in zehn Jahrhunderten aber bei oberflächlicher Schätzung in Europa allein 10 Millionen geopfert wurden (die Summe ist nach Voigt 9,442.994). Bedenkt man ferner, unter welchen Martern diese Opfer des Aberglaubens ihr Leben endeten — nur Neu-England hatte die Humanität, dem Scheiterhaufen den Strick zu substituiren — bedenkt man, dass der Scheiterhaufen meist nur das Endglied einer langen Kette von Leiden — finsterem Kerker, Hunger, Verwehrung des Schlafes, Tortur in allen ihren Graden (borgte man sich doch sogar Henker, die ein besonderes Renommée hatten, oft für schweres Geld aus, wenn es sich um besonders hartnäckig Läugnende handelte) war, so wird man diese Unlust, die sich allmälig des Verfassers bemächtigte, ebenso begreiflich finden, als seinen Nachruf „Scripsi in doloribus" mitempfinden, man wird ihm ferner Dank wissen, dass er über die Gräuel der Hexenprocesse kurz weggeht, und lieber länger bei den Männern verweilt, die sich das unsterbliche Verdienst erworben haben, die Menschen aufgeklärt und so von diesem fürchterlichen Uebel befreit zu haben. Wir sagen befreit, denn seit die Psychiatrie das sog. Besessensein, die Lykanthropie etc. für sich vindizirt, seit sie in demselben eine Geisteskrankheit, die man Daemonomanie taufte, erkannt, und die Fahrten der Hexen am Blocksberg, den Umgang mit dem Teufel u. dgl. auf — oft durch Narcotica erzeugte — Hallucinationen und Illusionen zurückgeführt hat, seitdem Esquirol, Ideler und namentlich Macario diese Formen genügend beleuchtet haben, kann

von einem Hexenglauben keine Rede mehr sein. Wenngleich noch in einzelnen Districten am Lande gewisse, namentlich rasch entstehende Krankheiten der Thiere (Lähmung, Kinnbackenkrampf, Windsucht, Blutharnen etc.) als Folgen menschlicher Bosheit, als durch Behexung entstanden angesehen werden, so gibt es doch auch überall schon unter dem Landvolke Gebildete genug, die diese Krankheiten auf ihre natürlichen Ursachen (feuchtes Heu, Rubia tinctorum etc.) zurückführen, wenngleich, um des Verfassers Worte zu gebrauchen, „die Lectüre von Mährchen, Legenden, Wundergeschichten noch äusserst beliebt ist", und diese Verirrung der Phantasie noch besonders „durch die jetzt überhand nehmende Wuth, die wirklichen oder vermeintlichen Sagen und Legenden der Völker in Unmasse zu sammeln und sie der Jugend und dem Volke zur Unterhaltung oder gar zur Belehrung anzubieten" genährt wird, so ist doch im grossen Ganzen der Glaube an Hexen, Besessene und dgl. geschwunden, auch das nicht medicinische Publicum hat sich schon daran gewöhnt, bezügliche Formen als Krankheiten aufzufassen und wenngleich mitunter noch Bücher und Büchelchen auftauchen, die der verkehrten Anschauung dieser Sachen das Wort reden, so wandern diese gewöhnlich nur in einen Krämerladen, um als Käseemballage verbraucht zu werden, und verschaffen höchstens ihren Autoren den traurigen Ruf einer grossen Blamage (z. B. die Seherin von Prevorst, die Reise in Sonne, Mond und anderen Sterne u. dgl.). Schon in den älteren Zeiten suchte man übrigens die eigentlichen Krankheiten von dem Besessensein zu trennen, wenngleich nicht mit vielem Glücke; so z. B. dienten die Worte „exi Daemon, quia Ephimolei tibi praecipiunt!" zur Unterscheidung von Besessensein und Epilepsie (vgl. Goerres' christliche Mystik, Regensburg 1842, 4 Bde.), andererseits sah man sich auch nach Zeichen, den sog. Mahlzeichen um, welche der Teufel seinen Dienern aufgedrückt haben sollte. Freilich wohl passirten da Hautkrankheiten, Narben aller Art, Venenanschwellungen etc. für Stigmata diaboli, (V e r z i hatte alle Mühe, zu verhindern, dass man einem kleinen Kinde nicht die stärker injicirten Venen unter der Zunge ausschnitt, weil sie Mahlzeichen sein sollten), aber es war doch eine geringe Wendung zum Bessern. Dass diese aber keine Folgen hatte, dass trotzdem Tausende noch auf dem Scheiterhaufen endeten, daran waren namentlich drei Gründe Schuld: 1. Die Unwissenheit der Aerzte, welche die Krankheiten nicht erkannten, so wie auch ihre Eitelkeit, für Wundermänner, selbst Zauberer (natürlich eine erlaubte Art derselben) gehalten zu werden. (Hatte doch selbst T h e o p h r a s t u s von Hohenheim noch seinen Spiritus familiaris). Endlich war es auch für sie sehr bequem, eine unglückliche Wendung, die allenfalls die Krankheit nahm, dem Teufel, oder seinem Stellvertreter (irgend einem alten Weibe, das dann als Hexe figurirte) in

die Schuhe zu schieben. 2. Die mangelhafte Rechtspflege, die Anwendung der Tortur, und namentlich der Umstand, dass alle Güter der Gerichteten confiscirt wurden, und dem Richter und Angeber zufielen. (Vgl. Calmeil: De la folie, Paris 1845, 2 Bde.) 3. Offenbarer Betrug, denn man unterschob berühmten Gelehrten und Aerzten (z. B. Agrippa, Trithemius, Hohenheim, sogar Apulejus) Schriften, worin das Besessensein etc. vertheidigt wurde. Da trat nun endlich Johann Weyer († 1588) offen gegen den Hexenglauben auf. Auf seinen weiten Reisen in Afrika hatte er des Wunderbaren, doch Natürlichen genug gesehen, und sich überzeugt, dass Alles ohne Mithilfe böser Geister geschehe. Hatten nun schon Ulrich Molitor, Cornel. Loos, Schnepf und Wilh. Lutz ihm günstig vorgearbeitet, so verfolgten nun eine Anzahl Männer den von ihm betretenen Weg zur Aufklärung der Menschheit. Ich erwähne hier nur Friedrich Spee, Johann Greve, Baco von Verulam, Peter Bayle, Johann Georg Godelmann, Christian Thomasius. Wir sehen, dass Aerzte, Geistliche und Juristen gegen diesen Wahn eiferten; ihnen schlossen sich Herzog Wilhelm von Cleve, Julius von Braunschweig, Johann Philipp Schoenborn, Churfürst von Mainz, der Herzog von Mecklenburg durch Aufhebung, Oesterreich und Preussen durch Beschränkung der Tortur an. Freilich wohl waren alle diese Bemühungen nicht von durchgreifendem Erfolg gekrönt, denn rachitische oder sonst verkrüppelte Kinder galten noch immer für Wechselbälge und wurden Hexen in die Schuhe geschoben; Friedrich Wilhelm I. von Preussen liess für jeden todt oder lebendig eingelieferten Wehrwolf 6 baare Thaler auszahlen, Aerzte sprachen noch immer von der Einwirkung des Teufels auf den Menschen und sogar de Haën (de Magia liber. Lipsiae 1775) schmälerte seinen unsterblichen Ruhm, dass er fast gegen seine eigene Ueberzeugung dem Besessensein das Wort redete, und nicht alle Fälle davon für Krankheiten gelten lassen wollte. Doch war dieser Rückschritt nicht von langer Dauer. Hatten sich an dem ersten Kampfe vorzüglich Geistliche und Juristen betheiligt, so nahmen an dem zweiten Kreuzzug gegen Aberglauben und Hexenwahn fast ausschliesslich Aerzte theil. Mead durch seine Medicina sacra, Van Swieten, Sauvages, Platner, Metzger, Osiander, J. P. Frank, unter den populären medicinischen Schriftstellern Unzer, ferner die schon im Anfang genannten: Esquirol, Ideler, Macario, so wie die meisten auf dem Gebiete der Psychiatrie berühmten Autoritäten (namentlich Kieser), haben der Menschheit den unendlichen Dienst erwiesen, diesen Aberglauben mit allen Gräueln seines Gefolges ausgerottet zu haben. Auch ist aus den Schriften Voltaire's (der nach dem Vorbilde Baldinger's für die in betrügerischer Absicht das Besessensein Simulirenden in der Peitsche das beste Heilmittel erkannte) deutlich zu ersehen,

dass man zu seiner Zeit, wenigstens in Frankreich, allgemein diese Sachen für Krankheiten ansah. (Vgl. Dictionnaire philosophique). Auch die Bemerkung sei uns noch erlaubt, dass „die Streiter gegen jene moralische Pest, die Repräsentanten dreier Facultäten, Weyer, Spee und Thomasius Deutsche, und dass die Pioniere der Wildniss, die in den finstern und barbarischen Zeiten die Pfade der Gesittung und Humanität ebneten, vorzüglich Aerzte waren." — Wir können es nicht unterlassen, diese Broschüre nochmals auf das Dringendste anzuempfehlen, nicht nur der Arzt, sondern jeder Gebildete überhaupt wird sie mit dem grössten Vergnügen und Interesse lesen. Der Druck des Buches ist correct und leserlich, das Papier jedoch schlecht.

Dr. Ferdinand **Hauska**, Professor an der k. k. Josefs Academie: Compendium der Gesundheitspolizei. gr. 8. VIII u. 202 S. Wien, 1859. W. Braumüller. Preis 3 fl. (2 Rthlr.)

Angezeigt von Prof. Maschka.

Um unliebsame Angriffe zu vermeiden, wie solche nach Besprechung des Compendiums der gerichtlichen Arzneikunde desselben Autors (Vergl. Vierteljahrschr. 56. Bd. S. 12) stattfanden, begnügt sich Ref. dieses *abermalige Compendium* blos anzuzeigen. — Die Leser, welche eine Kritik desselben einzusehen wünschen, werden auf die Besprechung Pappenheim's, eines der bedeutendsten Forscher auf dem Gebiete der Sanitätspolizei (dessen Monatsschrift August 1859) verwiesen.

Dr. C. F. **Flemming**, Grossh. Mecklenb. G. Med. Rath, vorm. Dirig. d. Irrenanstalt Sachsenberg etc.: Pathologie und Therapie der Psychosen. Nebst Anhang: Ueber das gerichtsärztliche Verfahren bei Erforschung krankhafter Seelenzustände. gr. 8. XXIV u. 487 S. Berlin, 1859. A. Hirschwald. Preis 3 Rthlr.

Besprochen von Dr. Fischel.

Der in der psychiatrischen Welt rühmlichst bekannte Autor, der sich durch mehr als ein Menschenalter mit der Beobachtung und Behandlung von Seelengestörten angelegentlichst beschäftigt hatte, sieht sich zur Publication dieses Werkes veranlasst durch „das Durchdrungensein von gewissen Ueberzeugungen, die er als brauchbar für die Grundlegung der Psychiatrie ansieht." Diese Ueberzeugung betrifft zunächst die Methode des Studiums der Psychosen, welche nach seiner Ansicht mit dem wirklichen Entstehen derselben beginnen und durch die Patho-

genie bis zu den ersten Ursachen wo möglich vordringen soll. Der Titel „Pathologie und Therapie der Psychosen" bezeichne nicht die speciellen Doctrinen, sondern nur die allgemeinen, denn zur Begründung einer speciellen Pathologie besitze die Wissenschaft noch nicht die nöthigen positiven Grundlagen, d. h. wir können noch nicht aus besonderen äusseren Erscheinungen bei Irren auf besondere innere Gründe mit Sicherheit schliessen.

Das ganze Materiale des Werkes zerfällt in folgende Abschnitte:

I. Der *Entwickelungsgang der Psychiatrie und seine Hemmungen.* F. gibt zwar zu, dass für das Wohl der Irren besonders in den letzten 60 Jahren sehr viel geschehen sei, allein nach dem Ausbau des Gebäudes — der Wissenschaft — zu fragen, sei unzeitig, wo selbst das Fundament noch nicht fertig und sicher liege. Es sei ja noch nicht einmal die somatische Begründung der Psychosen, die schon beim Beginne der Wissenschaft als Axiom galt, von allen Aerzten anerkannt! Als hauptsächlicher Grund der Hemmung der psychiatrischen Entwickelung klagt F. die Psychologie an, welche schon seit Galen die Aerzte von der Behandlung der Irren ausschloss, und an die Stelle der Psychiatrie eine Dämonologie, Hexenverfolgungen etc. setzte. Nach der Errichtung von eigenen Anstalten für Irre sei der Nachtheil der Psychologie für die Psychiatrie zwar geringer geworden, allein er bestehe noch fort, weil die psychologischen Erscheinungen von vielen Aerzten noch immer vorzugsweise beachtet werden, wobei die fundamentalen somatischen Erscheinungen eine Vernachlässigung erfahren. (Ref. hält doch dafür, dass die gänzliche Unbekanntschaft mit der Psychologie dem Irrenarzte nicht minder empfindlich sein müsste, als dem Arzte überhaupt die Unkenntniss der Physiologie.)

II. *Psychologische Ausgangspuncte.* Dem Satze: „Die sensorische Seelenthätigkeit, die Wirkung des peripherischen Nervenreizes, welche sich kundgibt in der Empfindung, gestaltet sich, lediglich in Folge der Dauer oder der Lebhaftigkeit des Erregungszustandes entweder zur subjectiven oder zur objectiven Empfindung, *zum Gefühl* oder *zur Wahrnehmung*" stellt er folgenden entgegen: „Gefühle und Wahrnehmungen, wenngleich beide aus der einfachen Empfindung entstehen, sind zwei wesentlich und generisch verschiedene Empfindungsweisen . . . und neben den Empfindungsnerven, welche sowohl bei der Entstehung der Gefühle, als bei derjenigen der Wahrnehmung thätig sind, wirken andere Theile des Nervensystems ein, wenn Gefühle, und andere, wenn Wahrnehmung und Erkenntniss zu Stande kommt und bis jetzt ist nur der Theil des Nervensystems bekannt, welcher die Entstehung der Wahrnehmung vermittelt und zwar dieser im Grosshirn." — Allerdings sind Gefühl und Wahrnehmungen verschiedene Functionen, allein dadurch ist noch durchaus nicht die Nothwendigkeit bedingt, sie in ganz verschiedenen Regionen des Gehirns entstehen zu lassen. Der Wille ist nach dem Verf. und auch nach anderen Autoren keine

selbstständige Thätigkeit, sondern nur das Resultat des Erkennens und Fühlens.

III. *Physiologische Anhaltspuncte.* Das normale Leben des Nervensystems, seine Bewegung und der Stoffwechsel hängen von der individuell erforderlichen Quantität und Qualität des Blutes ab. Letzteres bleibt mit der Gehirnfaser in Folge besonderer Anordnung der Hirngefässe länger im Contact, als dies in den übrigen Organen der Fall ist. — Dem Nervensysteme kömmt vorzugsweise ein inniger Zusammenhang der Functionen aller seiner einzelnen Theile zu. — Dies sind (II u. III) die theoretischen Grundlagen des Verf.; leider sind sie weder zureichend noch fest, was dem Verf. im geringsten Maasse zur Last fällt.

IV. *Symptomatologie der Seelenstörungen.* Verf. hält eine entsprechende Definition des Irreseins, eine Aufzählung, Eintheilung und Classificirung aller psychischen Erscheinungen für unmöglich und die psychische Symptomatologie nur von Nutzen, wenn sie auf Grund thatsächlicher Erfahrungen bestimmte psychische Krankheitserscheinungen mit bestimmten — körperlichen — Krankheitszuständen in feste und stätige Beziehung zu bringen vermag. Die erworbenen psychischen Krankheiten entwickeln sich *entweder* im Gefühlsleben (Depression oder Exaltation) und verbreiten sich allmälig auf das Erkenntnissleben; bei dieser Gruppe entwickeln sich die begleitenden (körperlichen) Krankheitserscheinungen zuerst in der reproductiven Sphäre, verbreiten sich auf die des vitalen, und erreichen zuletzt die des animalen Lebens; *oder* es zeigt die Entwickelung den umgekehrten Gang (der seltenere Fall). Bisweilen soll ein gemischter Vorgang stattfinden, indem die Psychose im Gemüthe — begleitet von Anomalien der reproductiven und später der vitalen Functionen — beginne, dann aber plötzlich in der Intelligenz ausbreche, begleitet von Störungen der animalen Functionen. Diesemnach hält der Verf. die Bezeichnungen: Hirnpsychosen oder protopathische Encephalopathien, Ganglienpsychosen oder deuteropathische Encephalopathien, und gemischte Psychosen, zur bequemeren Handhabung der Begriffe für brauchbar.

V. *Aetiologie.* Ihre Aufgabe ist, den Zusammenhang der ätiologischen Momente mit den Störungen der psychischen Function nachzuweisen. — Die Schädlichkeiten wirken auf die Centralorgane des Nervensystems entweder direct oder indirect durch Vermittelung der Lebenszustände anderer Organe, oder sie wirken zugleich nach beiden Seiten hin. Beachtenswerth scheint dem Ref. die Bemerkung, dass die Hypochondrie und Hysterie erst dann das Erkenntnissvermögen, somit das Encephalon afficiren, wenn sie zu beträchtlichen Störungen im Bereiche der vitalen Verrichtungen der Brustorgane Anlass gegeben haben: ferner: „überträgt sich die Reizung bei der Hysterie direct von den Beckennerven durch

das Rückenmark auf das Gehirn, so wird man die Seelenstörung nicht mit Depression, sondern mit Exaltation des Gemüthes beginnen sehen (in der Form von Erotomanie); und endlich die Behauptung des Verf., dass, wo immer in Folge des Uebermasses natürlicher oder naturwidriger Geschlechtsbefriedigung Geistesstörung entstehe, dies allemal durch Vermittelung eines vorhandenen oder erst entstandenen krankhaften Zustandes in der Abdominal-Circulation geschehe (pag. 146). Ganz naturgemäss ist die Ansicht des Verf., dass die „psychischen“ Schädlichkeiten nur mittelst organischer Störungen zu Seelenstörungen führen; ebenso seine Behauptung, dass es wohl eine „Contagion des Irrthums aber nicht des Wahnsinns“ gebe.

VI. *Pathogenie der Psychosen.* Die Forschung nach der ersten Ursache, nach dem Wesen der Seelenstörungen führt nur zu Vermuthungen. Eine Seelenstörung kann nur zu Stande kommen durch eine dauernde Veränderung in den Verhältnissen der Hirnvitalität, die entweder das natürliche Maass nicht erreicht oder überschreitet, und welche in einer veränderten Vegetation des Gehirns begründet ist. Diese Veränderung ist entweder das Resultat der Hyperämie oder Oligämie zunächst in der Schädelhöhle. — Die active Congestion des Gehirns kann auch verschiedene Schwankungen erfahren, wodurch sich der Verf. den grossen Wechsel in den psychischen Symptomen erklärt. — Oertlicher Blutmangel im Gehirn soll nur undeutliche psychische Symptome und einen Wechsel von Exsudations- mit Depressionszuständen, überhaupt mehr letztere darbieten; die passive Congestion des Gehirns bringe Depression, die active Exaltation zu Stande; doch sei das nur Annahme, aber nicht constatirte Regel. Auch eine veränderte *Qualität* des Blutes verändere die normale Vegetation des Gehirns (durch Narcotica, Affecte, Scrophulose, vielleicht auch Syphilis). Auffallend ist, dass Vf. die Pacchionischen Granulationen noch zu den Drüsen (pag. 203) zählt. — Bei den deuteropathischen Seelenstörungen werden die Nervencentra mit dem erkrankten Organe in Verbindung gebracht und somit peripherisch afficirt durch den Nervenconsensus oder Nervenreflex und durch das Gefässsystem (Fieber, Gefässkrampf, Congestionen, Stasen, veränderte Qualität des Blutes), und es kann die secundäre Affection der Nervencentra noch bestehen, nachdem das örtliche primäre Leiden schon behoben ist.

VII. *Verlauf, Ausgänge und Prognose:* Der Verlauf der Psychosen lässt sich ebenso wenig bestimmt vorhersagen, wie die Züge im Schachspiele und selbst der erfahrenste Beobachter muss stets auf überraschende Ereignisse gefasst sein. Auch die Abgränzung der „Stadien“ ist nicht möglich, wenn man sich nicht blos an die psychologischen Erscheinungen halten will. — Die Vorboten sind kürzer bei den idiopathischen Psychosen als bei den deuteropathischen und gemischten. — Jemehr sich die psy-

chische Anomalie (Depression und Exaltation) von ihrem Extreme entfernt, desto bedeutender werden die Schwankungen des Grades der Intensität und der Verbreitung der Anomalie, und desto mehr neigen die Formen der Psychosen zur Unstätigkeit und zum Wechsel. Diese Formen durch bestimmte Bezeichnungen festhalten zu wollen, ist schwierig, erfolglos und für die Behandlung unnöthig; aber gleichwohl für die Gerichtspraxis geboten. Selbst die Dementia paralytica ist der Verf. nicht geneigt, als *besondere Form* von Seelenstörung anzuerkennen, weil *a)* Gehirnatrophie auch vorkomme ohne vorausgegangene Mania superbiens und ohne Lähmung, *b)* die Man. superbiens auch vorkomme ohne Lähmung, und da sie oft zur Genesung führe, ohne Gehirnatrophie — und *c)* weil M. superbiens mit Lähmung vorkomme, ohne dass die Section Gehirnschwund nachweise (pag. 230). Ref. glaubt hier erinnern zu sollen, dass diese contrastirenden Daten doch nur sehr seltene Ausnahmen von der Regel sind. „Die Genesung eines Irren ist nicht blos seine Befreiung von sämmtlichen psychischen Krankheitserscheinungen, sondern auch die Ausgleichung sämmtlicher Lebensstörungen, welche entweder der psychischen Störung zur Basis dienten, oder auch nur ihre Wiedererzeugung bedingen oder begünstigen können.“ — „Das Encephalon behauptet bei den krankhaften Zuständen seiner Theile fast einen Charakter untheilbarer Einheit, zufolge dessen wahrnehmbare Structur-Veränderungen verschiedener Art bei gleichen Functionsstörungen bestehen oder verschiedenartige Functionsstörungen die gleichartigen Structur-Verletzungen begleiten können“ (pag. 259). Verf. hält jene Familienanlage zur Seelenstörung, auf die nur aus dem öfteren Vorkommen von Wahnsinn unter den Agnaten geschlossen wird, sich aber nicht gleichzeitig in der ganzen Vitalität des Nervensystems während der Entwickelung des Organismus zu erkennen gibt, für weit weniger prognostisch bedenklich, als jene ererbte Anlage, welche sich während der jugendlichen Entwickelung bei Individuen kenntlich macht, in deren Familie niemals Wahnsinn vorkam. Protopathische Psychopathien lassen in der Regel eine ungünstigere Prognose zu als die deuteropathischen. Man darf die Hoffnung der Genesung nicht aufgeben, solange sich noch die Präcordialangst bemerklich macht, wenn diese nicht auf unheilbaren Störungen im kleinen Kreislauf beruht. Seelenstörungen, die sich mit Convulsionen und Lähmungen verbinden, können für unheilbar gehalten werden.

VIII. *Therapie.* „Dem exspectativen Verfahren sind in der psychiatrischen Praxis weit grössere Erfolge zu verdanken, als den empirischen Versuchen.“ Die Behandlung muss bei den protopathischen, deuteropathischen und gemischten Psychopathien verschieden sein, und gibt der Verf. die Regeln an zur Behandlung *a)* des Stadiums des Ausbruchs und

der Höhe, *b)* des Stadiums der Abnahme, *c)* des Ausganges, und erörtert *d)* schliesslich die symptomatische Behandlung der Psychopathien. — Die Wirksamkeit des Opiums in grossen Dosen hält der Verf. für noch nicht verlässlich ermittelt. — Ein behutsames und gemässigtes Heilverfahren ist nirgends mehr geboten, als bei den protopathischen Encephalopathien — wegen der grossen Empfindlichkeit des Nervensystems. Im Stadium der Abnahme lassen sich die proto-, deuteropathischen und gemischten Psychopathien durch ihre Symptome nicht mehr unterscheiden, daher auch keine besondere Therapie für sie angegeben werden kann. Die Ausgleichung der Lebensstörungen im centralen Nervensystem kann nicht zu Stande kommen ohne Vermittlung einer gesunden Ernährung seiner Organe. — Gegen Präcordialangst sollen laue Douchen in die Präcordien — im lauen Bade — nützlich sich erwiesen haben. — Die Hydropathie erweist sich bei an Präcordialangst Leidenden besonders vom Nachtheil. Erst im Decrement-Stadium findet die eigentliche psychische Behandlung ihren Platz; dabei ist das mächtigste Agens die Beschäftigung: daher in England selbst Sonntags die Kranken zur Arbeit geführt werden dürfen.

IX. Als Belege für das bisher Abgehandelte theilt Verf. 11 mustergiltige *Krankheitsgeschichten* — 8 deuteropathischen und 3 gemischten Ursprungs — mit, und lässt schliesslich in einem Anhange seine Grundansichten über die *forensische Psychiatrie* folgen. Die angewandte Therapie besteht fast ausschliesslich in Darreichung von Abführmitteln, wobei mit Kalomel nicht gespart und auch der Helleborus nicht vergessen ist. Eines wehmüthigen Eindruckes konnte sich Ref. nicht erwehren, als er beim Lesen der Krankheitsgeschichten die Hauptsorge des Verf., der bisher seinen Gegenstand so streng wissenschaftlich behandelt hatte, auf die Zahl und Beschaffenheit der Entleerungen fast ausschliesslich gerichtet sah; um wieviel leichter macht sich es der Routinier, der dieselben Mittel anwendet! Auch dem Gerichtsarzte schärft der Verf. nachdrücklich ein, sich so wenig als möglich der psychischen Symptome als Grundlage zu seinem Gutachten zu bedienen, da in Fragen der Psychologie der Richter ebenso wie der Arzt competent sei. Bei unzureichenden beweisenden Thatsachen habe der Arzt sein unbestimmt lautendes Gutachten gerade so zu motiviren, wie er es bei einem positiven gethan hätte. Grade die Zurechnungsfähigkeit und die „bedingte“ Zurechnungsfähigkeit verwirft der Verf. als unwissenschaftlich und unbegründet.

Wir glaubten aus dem vorliegenden streng wissenschaftlichen Werke des mit Recht berühmten Verfassers nur die leitenden Grundsätze hier hervorheben zu sollen, um das Werk einigermassen zu charakterisiren. Wenn der Verf. als strenger „Somatiker“ gegen die „Psychologen“ in

der Medicin sich häufig streng äussert und den Werth der Psychologie zu sehr herabsetzt, so muss man es dem wissenschaftlichen Eifer wohl zu Gute halten; so ernst scheint es dem Verf. bei dieser Verfolgung doch nicht zu sein, da er selbst sich der psychologischen Daten häufig genug in seinem Werke bedient. Die Schwierigkeiten, die eine solche Arbeit bietet, wird kein Sachverständiger mit dem Autor verkennen, und der Verf. hat sich denselben nicht entzogen, sondern sie vielmehr aufgesucht und ehrlich zu bekämpfen gestrebt. An der Erfahrung, am gründlichen medicinischen und psychiatrischen Wissen, an der logischen und klaren Darstellung des Verf. liegt es gewiss nicht, wenn das fleissige Studium dieses Werkes noch Vieles unaufgehellt und problematisch lässt; sondern nur in der Natur des Gegenstandes. — Die Ausstattung des Buches ist eine in jeder Beziehung lobenswerthe.

Martyn **Paine**, Prof. in the University of New York: Materia medica and Therapeutics. Lex. 8. 411 S. New York, 1854. By Samuel S. William Wood.

Besprochen von Dr. Eiselt.

Gewidmet seiner Gattin, als Anerkennung des hilfreichen Beistandes bei seinen literarischen Arbeiten, zum Zeugniss ihrer hohen Bildungsstufe und Intelligenz ist P.'s Pharmakodynamik von dem Standpuncte interessant, als Gelegenheit geboten wird, in amerikanische Anschauungen näher einzusehen. Man muss nicht glauben, dass alle überseeischen Aerzte mit den Aussprüchen des Verf. einverstanden sind, jedenfalls wird aber eine starke Zahl Anhänger sich finden. Das Buch soll ein Compendium einer rationellen Therapie sein, die Ausführung der Ideen findet sich in den beiden grösseren Werken des Verfassers „Medical and Physiological Commentaries 3 Tom., und Institutes of Medicine". — Ueber die Eintheilung der Arzneien würde man nach unseren Ansichten über Systematik kaum etwas sagen können, wenn Verf. nicht selbst behaupten würde, dass sie nach verständlichen, physiologischen und therapeutischen Grundsätzen geordnet seien. In jeder Ordnung werden die einzelnen Mittel nach ihrem Werth in der Praxis nach Zahlen gereiht, welcher Anreihung man jedoch nicht wird beistimmen können. Das Neue des Buches sind die amerikanischen Mittel. Der Systembau des Verf., auf den sich derselbe öfters beruft, umfasst X Classen: Antiphlogistica, Tonica, Stimulantia, Cerebro-Spinalia, Adstringentia interna, Uterina, Genito-Urinaria, Anthelminthica, Errhina, Chemica. Das mit Vorliebe behandelte Capitel ist das der Antiphlogistica, zu welchen gerechnet werden: Sanguin. missio, Cathartica, Emetica, Alterantia, Expectorantia, Sedativa, Diuretica, Cutanea et Localia, Diaeta.

Die *Alterantia interna* zerfallen in allgemeine und specielle, letztere enthalten nach den einzelnen Krankheitsformen folgende Unterordnungen: 1. für Scrophulose und einige andere specifisch chronische Entzündungen, 2. für Syphilis und gewisse andere chronische Entzündungen, 3. für Syphilis in der Complication mit Scrophulose, 4. für Rheumatismus und Gicht, 5. für intermittirende Fieber und intermittirende Entzündungen, 6. für hartnäckige und chronische Hautkrankheiten. — Die *Cutanea* haben die Unterclassen: Vesicantia, Rubefacientia, Suppurantia, Escharotica, Cauteria potent. et actual., Alterantia, Sedativa, Adstringentia, Simplicia. — Bei den *Alterantia ext.* werden unterschieden constitutionelle und locale; letztere 1. für Hautkrankheiten, 2. für Scrophulose und andere indolente Tumoren, 3. für rheumatische Entzündungen, 4. für Neuralgien und neuralgische Entzündungen, 5. für Erysipelas unter bestimmten Verhältnissen, 6. für Verrenkungen und Contusionen, 7. für Hämorrhoiden, 8. für Verbrennungen und Verbrühungen, 9. für phagedänische, tuberculöse, venerische, scrophulöse u. s. w. Geschwüre. — Unter den *Injectionen* werden als Capitel abgehandelt: Klystiere, Uterus-, Vaginal-, Urethralinjectionen, Einspritzungen für Abscesse, Hydrokele u. s. w., Gurgelwässer, Collyria. — Die *Cerebrospinalia* zerfallen in Narcotica, Anodyna, Soporifica, Antispasmodica, Tetanica, Moto-Paralysantia, Senso-Paralysantia, Cerebro-Spino-Deprimentia. — Das System ist weder so originell, noch so besonders praktisch, dass Verf. eine so starke Betonung darauf legen sollte; es ist bis auf die Titel der Unterordnungen ähnlich den Systemen deutscher Pharmakodynamiker vor 30—40 Jahren.

Zum Orientiren über die Taxirung der Medicamente nach ihrem therapeutischen Werth folgen die *Cathartica:* 1—59 sind die gebräuchlichen, die nächsten 27 nennt Verf. obsolet. Zu jenen gehören: Kalomel, Blue Pill (in 3 Gr. der blauen Pillen ist 1 Gr. Mercur, Dosis 2—20 Gr.), Hydrargyrum cum creta (in 16 Gr. — 6 Gr. Mercur), Hydrargyrum cum Magnesia (in 5 Gr.—29 Gr. Merc.), Jalappa, *Podophyllum peltatum et montanum* (Radix et folia; die Wurzel ist wirksamer, dos. gr. 10—30, nebstdem Tinct. podophyll. und Extr. aquos. radic., dos. 5 — 10 gr.), Oleum ricini, Aloë soccotrin., spicat., vulgar.; Tartras Sodae et potassae, Sulfas Magnesiae, Sulfas Sodae, Phosphas Sodae, Tartras potassae, Radix rhei, Magnesia calcinata et carbonica, Colocynthis, Scammonium, Senna (die amerikanische Senna stammt von Cassia marylandica), Gummi Gutta, Oleum croton. tiglii, *Oleum sem. euphorbiae lathyris*, *Fel tauri inspiss.* zu 5 — 15 Gr. fünf- oder sechsmal im Tag nach Dr. C l a y, oder als Klysma von 2 Unzen frischer Galle; *Juglans cinerea* (Extract. corticis intern. radicis, „Extract of Butternut" zu 5—15 Gran), Sulfas potassae, Bisulfas potassae, Bitartras potassae, Aq. salinae naturales, Sulfas potassae cum sulphure, Chlorid. sodii, Sulphur sublimat., *Eupatorium perfoliatum*, *pur-*

purcum, teucrifolium (Flores et folia, inf. ex unc. β, beliebtes Volksmittel, das Extract ist wenig gebraucht), *Triosteum perfoliatum* („Wild Ipecacuanha" Cort. radic, dos. 10—15 gr.), Manna, Taraxacum dens leonis, das Extract hievon „Extr. of Dandelion" ist fast unwirksam, Syrupus Rhamni cathartici, *Ipomaea orizabensis* (falsche Jalappa, radix, dos. unc. semis—j), *Convolvulus sepium* „Deutsches Scammonium" Radix 10—30 G., häufig im Norden Europas angewendet (?).; Radix hellebor. nigr., viridis, officinalis, foetid., hiemalis, Elaterium, Pulpa Cassiae fist., *Ipomaea pandurata* „wilder Erdapfel" (Rad. ad unc. semis—j), Rumex crispus, obtusifolius, alpinus, Pulpa tamarind.; Menyanthes trifoliata, Bryonia alba, Veratrum album, Rad. et sem. colchici autumn., Succus bacc. Sambuci nigr., Sem. sinap. alb., *Phytolacca decandra* „American poke root" (Rad. ad gr. 10—20), Apocynum cannabinum „Indian Hemp" (Rad. ad gr. 10—15), *Leptandra virginica* (Rad. ad gr. 20—30). *Iris versicolor* (Rad. ad gr. 5—20). Iris tuberosa, Linum catharticum, Melia Azedarach. *Jatropha curcas* (Semina, „Barbadoes nuts" Dos. 4 Nüsse. Das ausgepresste Oel wirkt wie Crotonöl und heisst Oleum infernale), Daphne mezereum. Gnidium, Laureola; Gratiola officinalis; Iris florentina; Euphorbium; Sapo durus. — Der Vollständigkeit wegen seien die *Obsoleta* (60—86) angeführt, zu denen mit vollem Rechte ein grosser Theil der vorstehenden gerechnet werden könnte: Euphorbia hirta (hba.), Iris virginica, pseudoacorus, Euphorbia cyparissias, angustifolia, Tithymalus paralius; Actaea rubra, alba, spicata, rad, Colutea arborescens, Carthamus tinctorius, flor., Linaria vulgar., hba., Chelidonium majus, Sedum acre, hba., Cichorium intybus, Polypodium vulgare, rad., Triticum repens, Ficus carica, Cynanchum vincetoxicum et Monspeliacum (französ. Scammonium). Arten von Impatiens, Galium Aparine, Polyporus laricis, Bromus purgans, Ononis spinosa, Rosa gallica, canina, centifolia, Bixa orellana, Baptisia tinctoria, Robinia pseudacacia.

Unter den *Brechmitteln* steht am ersten Platz die Brechwurzel, Cephaëlis Ipecacuanha. Ihre gebräuchlichen Substitute sind: 1. Psychotria emetica, gestreifte oder peruvianische Ipecacuanha aus Colombia, Peru ebenso Pombelia Itubu. 2. Richardsonia scabra, gekrauste Ipecacuanha aus Brasilien, Peru, Neu-Granada, und R. rosea. 3. Jonidium Ipecacuanha, falsche Ipecacuanha aus Brasilien, und J. microphyllum aus Quito. 4. Gillenia trifoliata und stipulacea. Nord- und südamerikanische Ipecacuanha aus den vereinigten Staaten. Von 1—3 die Wurzel, von 4 die Wurzelrinde. — Die Reihenfolge der Emetica ist von 1—26: Rad. Ipecac., Tart. emeticus, Sulfas Zinci, Ranunculus flammula, acris, bulbos. (nur bei Vergiftungen mit narkotischen Substanzen angerathen), Scilla maritima, Radix et semin. violae odoratae, *Sanguinaria canadensis* (in dem United States Dispensatory als scharfes, narkotisches, irritirendes Brechmittel bezeichnet, enthält ein Alkaloid; Wurzel und Tinctur im Gebrauch; Dose der

ersteren 10—20 Gran, der letzteren $1/2$ Unze). *Eupatorium perfoliatum*, Sulfas cupri (über dessen Missbrauch P. klagt), Triosteum perfoliatum, Sodii Chloridum, *Apocynum androsaemifolium*, Radix, 30 Gran. *Lobelia inflata* (hba.) gr. 10—20, ein Hazardmittel, die Tinctur von 1 Dr. — $1/2$ Unz., Menyanthes trifoliata, *Euphorbia corollata* (Cortex rad. gr. 10—20), *Euphorbia ipecacuanha* (Cort. rad. 10 — 20 Gr.). *Phytolacca decandra* gr. 10—20. Apocynum cannabinum, *Asclepias incarnata* radix gr. 20—30, Sinapis nigra, Cochlearia armoracia, *Erythronium americanum*, folia et bulbus scr. 1—2, Asarum europaeum, Veratrum album, Hydrargyri subsulfas flavus, Fol. nicotianae. Fast obsolet: Dirca palustris, Cupri acetas, Convallaria majalis, Narcissus pseudo-narcissus, Cynanchum vincetoxicum, Paris quadrifolia. Es wäre vielleicht kürzer gewesen, die amerikanischen Mittel einfach hervorzuheben, ohne die bekannten weiter zu berücksichtigen. Es ist der Modus der vorstehenden Mittheilung darum gewählt, dass er einen übersichtlichen Vergleich leichter zulässt. Die Mängel und Wiederholungen im System P.'s sind schon in diesen beiden Ordnungen ersichtlich. Die wichtigen Capitel der Narcotica, Diuretica sind weit flüchtiger behandelt. Um eine kleine Probe der Darstellung zu geben, wählen wir, ohne besonders zu suchen, die Digitalis purp.

Pag. 183. Cl. I. Ord. VI. Sedativa. Nr. 12. Digitalis purpurea. „Foxglove" Europa. Die Blätter. Ein directes Sedativum für die Circulation, vermindert die Frequenz und wirkt verhältnissmässig weniger auf die Kraft des Herzens. Manchmal beschleunigt es die Circulation. Narkotisch. Angewendet bei Phthisis, Entzündungen, Fiebern, Wassersuchten, Aneurysmen und andern Affectionen des Herzens und der grossen Gefässe. Zu viel überschätzt. Die Digitaliswirkung oft plötzlich auftretend. Dose der Blätter 1 Gr., aufsteigend bis zur Reducirung der Pulsfrequenz, oder Eingenommenheit des Kopfes, oder des Magens. Dose der Tinctur 20 Tropfen, 2—3mal im Tag vorsichtig steigend. (Vid. Inst. of med. p. 366—368, §. 556—558.)

Pag. 192. Cl. I. Ord. VII. Diuretica. Nr. 21. Dig. purp. „Foxglove", folia Didynamia, Angiospermia. Vaterland: Europa. krautartig. Dose des Pulvers 1 Gr. bis 1 Drachm., in 5—6 Stunden. Dose der Tinctur: 15 Tropfen, steigend bis zu 50 Tropfen oder mehr. Hat einen grossen, aber unverdienten Ruf in Wassersuchten.

Pag. 316. Cl. IV. Ord. VI. Cerebro-spino-deprimentia. N. 8. Dig. purp. „Purple foxglove", folia, Didyn. Angiosp. Vid. p. 192, N. 21 hinsichtlich der Dose u. s. w. Antidota: Emetica, Magenpumpe, Ammonia und Alcoholica.

Bei Arnica montana, von P. unter die Tetanica mit der Werthzahl 2 gerechnet, liest man wörtlich: „Catharticum, Emeticum, Diureticum, Diaphoreticum und Emmenagogum". Angewendet bei Dysenterie, Diarrhöe, Wechselfieber, Rheumatismus, Gicht, Wassersucht, Chlorosis und verschiedenen anderen Krankheiten; früher gebraucht bei Paralysis und Amaurosis". — Es klingt dies fast wie die Anpreisung eines Geheimmittels, und ist zwar sehr compendiös, aber nichts weniger als rationell, vom Wissenschaftlichen ganz abgesehen.

Die *Fieber- und die Wurmmittel* haben von America schon öfters eine Bereicherung erfahren, es wäre möglich, dass früher oder später ein oder das andere wieder in Ruf kömmt. Bei der Eintheilung der Chinarinden hält sich Verf. an Pereira. Die Rangordnung der Fiebermittel ist: Bisulphas Chinini, Bis. Cinchonini, Chinin, Cinchonin, Murias Chin., Phosphas Chin., Ferrocyanas Chin., Tannas Chin., Tannas Cinchon., Acetas Chin., Citras Chin., Nitras Chin., Kinas Chin., Kinas Cinch., Valerianas Chinin, Sulfas Chinini cum acido carbonico (besteht aus Sulf. chinin. gr. 16, Acid. tartar. gr. 10, Bicarbon. sodae gr. 25, Sacchar. unc. 1. Aquae unc. 32. Aufbewahrt in einer gut verschlossenen Flasche, Dosis 1—2 Unzen), Lactas Chin., Citras chinin. et ferri, Arsenas chin., Chinarinde, Extract. cinch. aquos., Tinct. simpl. et composita, Acid. arseniosum, Fowler's Solution von arsens. Kali, Pearson's Solution von arsens. Natron, Ammoniae arsenas, Salicin, Cortex Salicis albae, Rusellianae, capraeae, fragilis, pentandriae, purpureae, nigrae, *Cortex Magno iae glaucae, acuminatae, tripetalae*, Ferri-ferro-sesquicyanidum, *Cort. corn. floridae, circinatae, sericeae, Spinnegewebe* nach der Empfehlung von Jackson zu 5—10 Gran in der Intermission 3—4mal wiederholt, Piperin, Agathotes chirayta, herba et radix, *Galipea officinalis et cusparia* Cort. gr. 10—15. *Liriodendron tulipifera.* Croton Eleuteria, Narcotina, *Aristolochia serpentaria* rad. 10—15 gr., *Pinckneya pubens* Cort. Dose wie die Chinarinden, Acid. carbonicum (in Wasser gerade vor dem Anfall), Phloridzina, *Diospyros virginiaca* Cort., *Sabbatia angularis* „American Centaury" hba. florida, Erythraea centaurium, *Cerasus serotina*, Cort. ramor. et radic. 15—30 gr. *Populus tremuloides*, Cort. et folia, Ilex aquifolium et *Ilex opaca*, Aesculus hippocastanum Cort., *Swietenia febrifuga* in Ostindien als Surrogat der China gebraucht, Alnus serratula, Eupatorium perfoliatum. Nebstdem noch 38 obsolete.

Die *Wurmmittel* umfassen von 1—38: *Chenopodium anthelminthicum*, Semina et oleum semin. Dos. für Kinder bis zu 3 Jahren 1—2 Scr. des Samens, 3—8 Tropfen des Oels, Ch. Botrys und ambrosioides wirkt schwächer. *Spigelia marylandica* rad. 8—16 Gr. für ein Kind, 1—2 Dr. für den Erwachsenen, Oleum terebinthinae, *Mucuna pruriens* („Cowage"). Pulv. Stanni, Calomel, Jalappa, Nephrodium filix mas, Brayera anthelmintica, Oleum Chaberti, Oleum cornu cervi, Punica granatum, Sodii Chloridum, Artemisia santonica. Melia Azedarach, Colchicum autumnale, Andria inermis, Artemisia absynthium, Plocaria helminthocorton, Juniperus Sabina, *Comptonia asplenifolia*, unc. 2. folior ad infus. (ein erst kürzlich aufgenommenes Bandwurmmittel), Ruta graveolens, Delphinium Staphysagria, Allium sativum, Sabadilla, Gummi Gutta, Hellebor. nig. foetid, Fungus rosarum. Tanacetum vulgare, Ferri ramenta, Gentiana lutea,

Ferri sulfas, Petroleum, *Galega virginica,* Radix, Cinchona officin., Hypericum perforatum, *Silene virginica et pennsylvanica,* Radix.

Die officinellen Combinationen und Präparate von *Opium,* die von den bei uns gebräuchlichen abweichen, sei noch erlaubt, zum Schlusse zu erwähnen. *Opiate Pills* bestehen aus Opii dr. semis, Sulfas Sodae dr. j semis, Conservae rosar. dr. semis, dosis 3 — 10 gran. *Compound Soap pills* (Pilul. sapon. compos.): Opii dr. semis, Saponis duri dr., 2 dos. 3—10 gran. *Calomel and Opium pills,* Calomel dr. 2, Opii dr. semis, Conserv. rosar. dr. sem. dos. gran 3—5. *Lead and opium pills* (Pillul. plumbi et opii), Plumbi acetic. dr. 3, Opii dr. sem., Conservae rosar. dr. sem., dosis 1—3 gr. *Compound Powder of Chalk with Opium* (Pulv. calc. compos. cum opio): Pulv. calc. comp. unc. 1 sem., Opii scr. 1, dos. scr. 1—2 für Erwachsene, für Kinder von 1—10 gr. *Confectio opii* gr. 10—30. *Acetum opii* dos. 5—30 guttas; 20 Tropfen entsprechen 30 Tropfen der Tinctura opii, *Tinctura opii acetata,* dos. 5—30 gtts. *Extract. opii purificatum* dos. $\frac{1}{4}$—3 Gran, *Extract of Poppy* präparirt durch Kochen von Mohnköpfen im Wasser, dos. gr. 2—20. *Syrup of Poppy,* Syrup papaver., ähnlich bereitet wie das Extract, also ein Syr. diacod., ist ein beliebtes Anodynum für Kinder unter 3—4 Monaten, dos. gr. 10—20, für Erwachsene dr. jj — unc. sem. *Tinct. opii* „10—50 Tropfen bei den gewöhnlichen Indicationen für Opium, 80—100 Tropfen bei Magenkrämpfen, nöthigenfalls wiederholt alle halbe Stunden, in derselben Quantität bei Delirium potat.“ 25 Tropfen enthalten 1 Gran Opium. *Tinctura opii camphorata* „Elixir Paregoric“ dosis dr. j—jj enthält 1 Gran Opium in einer halben Unze. Ein sehr oft gebrauchtes Mittel, *Pulvis Doweri* (Opii, Ipecacuanhae aa. gr. j — Sulfat. sodae gr. 8, dos. 5—15 gran.), *Vinum opii* „Sydenham's Laudanum, Thebaic Tincture“ 10—30 Tropfen, *Tinctura opii ammoniata* dos. dr. sem. — dr. j. In $1\frac{1}{4}$ Drachme ist ein Gran Opium.

Dr. A. **Kruschwitz**, k. pr. Kreisphysicus: Alphabetischer Medicinal-Codex der preussischen Monarchie. kl. 8. 376 S. Berlin, 1858. Verlag von C. Heymann.

Angezeigt von Prof. Maschka.

Das vorliegende Werk bildet einen für preussische Medicinal-Personen recht praktischen Behelf, um sich die nöthige Kenntniss der einschlägigen Verordnungen zu verschaffen und ermöglicht zugleich ein rasches Aufsuchen und Einsehen derselben. Die Gegenstände sind alphabetisch zusammengereiht und grösstentheils in einem bündigen, jedoch genügenden Auszuge dargestellt; da wo diese Form jedoch nicht ausreichend erschien und zu Zweifeln Veranlassung geben könnte, sind die betreffenden Verordnungen selbst wörtlich angeführt.

Dr. Ad. **Zander**: Der Augenspiegel, seine Formen und sein Gebrauch. gr. 8. 117 S. mit 50 Abbildungen in Holzschnitt Leipzig und Heidelberg, 1859. C. F. Winter'sche Verlagshandlung. Preis: 24 Ngr.

Angezeigt von Dr. Eduard Richter in Prag.

Der Leser findet in diesem 117 Seiten zählenden Werkchen eine möglichst vollständige Angabe und Erörterung alles dessen, was die Erfindung des Augenspiegels vorbereitet und ins Leben gerufen hat, sowie nicht minder alles dessen, was seit dieser Zeit auf dem Felde der ophthalmoskopischen Thätigkeit geleistet wurde, und wir können es dem Verf. nachrühmen, dass er keine Mühe gespart habe, sämmtliche vorhandene Quellen zu benützen und den Gegenstand so fasslich als möglich darzustellen. Jenes beweist uns schon ein Blick in das reichhaltige Literaturverzeichniss, welches den Eingang bildet, wo wir die berühmtesten Namen der Wissenschaft vertreten finden; für letzteres spricht die rationelle Anordnung und Sichtung des ganzen Stoffes, den Verf. in 4 Abschnitte getheilt hat: In dem *ersten* bespricht er die verschiedenen Formen der Augenspiegel und die ihnen zu Grunde liegenden Principien. Nach seiner Eintheilung zerfallen dieselben in die mit planparallelen Glasplatten als Reflectoren (Helmholtz), in homocentrische (concave, Ruete, Liebreich etc.) und heterocentrische, welche letzteren wieder Planspiegel in Verbindung mit einer Convexlinse (Coccius). Convexspiegel in Verbindung mit einer Convexlinse (Zehender), foliirte Glaslinsen (v. Hasner) oder Prismenspiegel (Meyerstein) sein können. Exacte Zeichnungen fast sämmtlicher bis auf die neueste Zeit bekannt gewordener Augenspiegel, Anweisungen über ihren Gebrauch, kritische Bemerkungen über ihre gegenseitigen Vortheile und Nachtheile, sowie optische Erläuterungen über den Gang der Lichtstrahlen verleihen dieser Abtheilung ein besonderes Interesse; auch ist die Untersuchung des Auges unter Wasser, sowie bei seitlicher Beleuchtung nicht vergessen. — Der *zweite Abschnitt* handelt von der „*Untersuchung*" mit dem Augenspiegel, von den allgemeinen praktischen Regeln und der Vorbereitung dazu, von der Untersuchung im aufrechten und umgekehrten Bilde, bei auf- und durchfallendem Lichte etc. — Im 3. *Abschnitte* werden die Augenspiegelbefunde am gesunden und im — 4. *Abschnitte* jene am kranken Auge einer weitläufigen und genauen Besprechung unterzogen, woraus zur Evidenz hervorgeht, was für schöne Resultate wir diesem Instrumente bereits zu danken haben und wie die Kenntniss seiner Handhabung jedem gebildeten Arzte mit jedem Tage wichtiger und nothwendiger werden muss. Dem Schlusse ist noch ein Preisverzeichniss einiger Augenspiegel, sowie Namen und Wohnort der Originalverfertiger beigefügt.